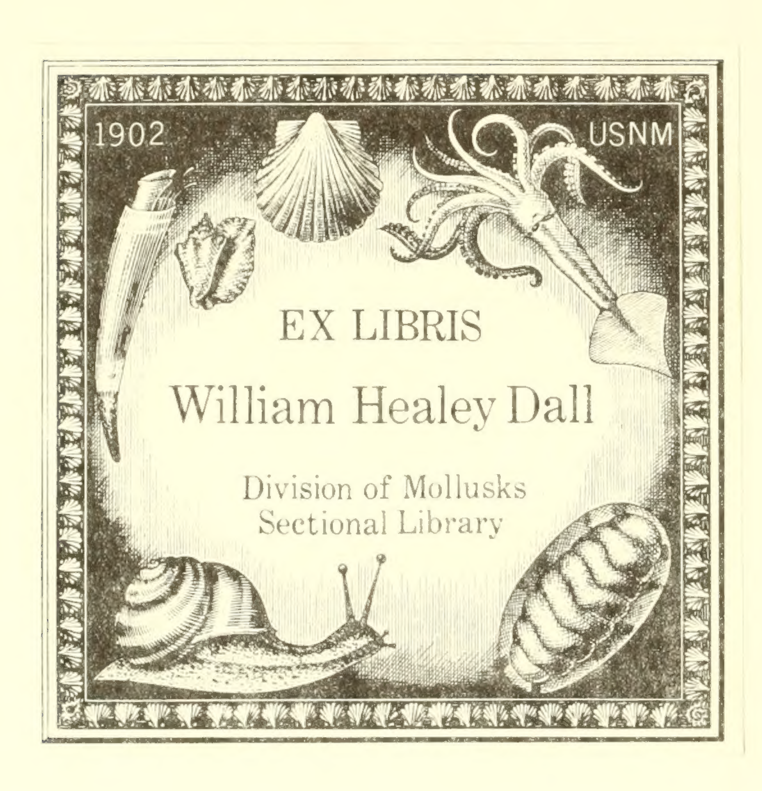

1902
USNM
EX LIBRIS
William Healey Dall
Division of Mollusks
Sectional Library

Trav.

EXPÉDITIONS SCIENTIFIQUES

DU TRAVAILLEUR ET DU TALISMAN

MOLLUSQUES TESTACÉS

TOME SECOND

EXPÉDITIONS SCIENTIFIQUES

DU

TRAVAILLEUR ET DU TALISMAN

PENDANT LES ANNÉES 1880, 1881, 1882, 1883

Ouvrage publié sous les auspices du ministère de l'instruction publique

SOUS LA DIRECTION DE

A. MILNE-EDWARDS

MEMBRE DE L'INSTITUT
PRÉSIDENT DE LA COMMISSION DES DRAGAGES SOUS-MARINS
DIRECTEUR DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

MOLLUSQUES TESTACÉS

PAR

ARNOULD LOCARD

TOME SECOND

PARIS
MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1898

EXPÉDITIONS

DU TRAVAILLEUR ET DU TALISMAN

MOLLUSQUES TESTACÉS

TOME II

GASTROPODA

(*Suite*)

JANTHINIDÆ

Genre JANTHINA, de Lamarck.

1. Janthina communis, de Lamarck.

Helix Janthina, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1246 (*pars*).
Trochus Janthinus, Chemnitz, 1781. *Conch. Cab.*, V, p. 57, fig. 1577-1578.
Janthina communis, de Lamarck, 1822. *Anim. sans vert.*, VI, 2e part., p. 206.
— *rotundata*, Leach, 1840. *In* Dillwyn, *Contr. Hist. Swans*, p. 59.

Observations. — L'*Helix Janthina* de Linné et de Gmelin comprend plusieurs formes bien distinctes. De Lamarck, en transformant ce même nom en celui de *Janthina communis*, a réuni, comme on peut le constater en suivant sa synonymie iconographique, deux formes, l'une déprimée, plus souvent appelée *Janthina communis* ou *J. rotundata*, l'autre bien plus élevée, bien plus globuleuse, que Leach a qualifiée de *J. Britannica* (1). Jeffreys a réuni ces deux formes sous le nom de *Janthina*

(1) *Janthina Britannica*, Leach. *In* Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, IV, p. 260, pl. CXXV, fig. 1.

rotundata. Avec Forbes et Hanley, Sowerby, Reeve, etc. (1), nous conserverons, comme nous l'avons fait dans notre Prodrome (2), le nom de *Janthina communis* pour la forme déprimée, en maintenant le nom de *J. Britannica* pour la forme plus élevée et plus globuleuse.

Extension géologique et bathymétrique. — Les *Janthina* vivent, comme on le sait, en colonies plus ou moins populeuses flottant au large, à la surface des eaux profondes de la mer. Ce n'est donc qu'accidentellement, ou mieux à l'état de coquilles mortes, qu'on peut les rencontrer dans les dragages. Le *Janthina communis* a été observé dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Dans l'Atlantique, on l'a relevé depuis les Hébrides et les Féroë, jusqu'aux Açores et Sainte-Hélène, le long des côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, etc. On l'a également rencontré en Amérique, sur les côtes du New-Jersey, de la Virginie, du cap Hatteras, de la Géorgie, de la Floride, du Texas, des Antilles, des Bermudes, etc. ; M. Dall lui donne comme limites extrêmes Nantucket et Aspinwall. Dans la Méditerranée, on l'a récolté aux îles Majorque et Minorque, en France, en Corse, à Naples et en Sicile, dans la mer Égée, sur les côtes d'Afrique, en Égypte, en Tunisie et en Algérie.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 41. — Profondeur 2,115. A l'Ouest du Maroc.
2. — 1883. Dragage 44. — Littoral, îlot Branco (Cap-Vert).

2. **Janthina pallida**, Harvey.

Janthina pallida, Harvey, 1844. *In* Thorpe, *British mar. conch.*, p. 152. — Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, II, p. 155, pl. LXIX, fig. 10-11.
— *patula*, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 224, pl. XXVIII, fig. 14.
Amethistina pallida, de Monterosato, 1884. *Mon. gen. spec. conch. Mediter.*, p. 105.

Observations. — Malgré les légères différences que l'on peut relever entre les figurations de Forbes et Hanley, et celles de Philippi, il n'en est pas moins certain qu'il y a lieu d'identifier le *Janthina patula* au *J. pallida*. C'est une coquille de taille assez forte, au galbe globuleux un peu allongé,

(1) Les figurations données par Reeve (*Icon. Conch.*, *Janthina.*, pl. I, fig. 5, et pl. III, fig. 13) font particulièrement bien ressortir les caractères de ces deux espèces; pourtant on rencontre des *Janthina communis* encore plus déprimés et des *J. Britannica* d'un galbe encore plus élevé.

(2) Locard, 1886. *Prodr. conch. française*, p. 291.

avec une grande ouverture prolongée dans le bas par suite de l'allongement du bord columellaire. Nous avons pu comparer des échantillons provenant d'Angleterre avec d'autres provenant de Sicile et nous avons reconnu l'identité spécifique de ces deux formes. Les coquilles de nos dragages, quoique de taille assez faible, se rapportent bien à ce type.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, nous voyons cette espèce sur les côtes de la Grande-Bretagne et de l'Irlande jusqu'à Sainte-Hélène ; le Dr Kobelt l'indique aux îles Madère. Elle est plus répandue dans la Méditerranée ; nous la connaissons sur les côtes de France, d'Italie, de Corse, de Sicile, d'Algérie et dans l'Adriatique. Elle vit comme l'espèce précédente à la surface des eaux.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 39. — Profondeur 2,200 m. A l'Ouest du Maroc.
2. — 1883. Dragage 41. — Profondeur 2,115 m. A l'Ouest du Maroc.
3. — 1883. Dragage 44. — Profondeur 2,083 m. A l'Ouest du Maroc.
4. — 1883. Dragage 130. — Profondeur 2,235 m. Açores.

3. **Janthina læta**, de Monterosato.

T. I, pl. XX, fig. 31-34.

Janthina pallida, var. minor, de Monterosato, 1878. *Enum. e sinon.*, p. 35.
Amethistina læta, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. conch. Medit.*, p. 105.

Historique. — En 1884, M. le marquis de Monterosato a indiqué comme espèce nouvelle, mais avec un point de doute il est vrai, une forme qu'il considérait autrefois comme *var. minor* du *Janthina pallida*. Il ne la connaissait alors que des environs d'Alger. Nous retrouvons dans les dragages cette même coquille bien conforme à nos types algériens ; elle nous paraît si bien caractérisée et si constante que nous n'hésitons pas à l'admettre comme espèce.

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe globuleux court et trapu, beaucoup plus développée en dessous qu'en dessus. Spire très peu haute, composée de 4 à 5 tours, les premiers très petits, croissant ensuite avec une très grande rapidité ; dernier tour très grand, surtout très haut, petit et arrondi à sa naissance, non déclive à son extrémité, à profil latéral arrondi mais un peu allongé dans le bas, tendant

à s'ovaliser de plus en plus vers son extrémité. Suture linéaire, bien accusée. Sommet très petit, à peine saillant. Ombilic réduit à l'état de fente en partie masquée par le développement du bord columellaire. Ouverture ovalaire, plus haute que large, à peine un peu plus rétrécie en bas qu'en haut, très faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, inscrite dans un plan légèrement oblique. Péristome à bords convergents; bord externe mince et tranchant largement arqué-arrondi dans le haut ; bord columellaire d'abord droit, un peu épaissi et légèrement évasé, s'arrondissant dans le bas. Test mince, fragile, subtransparent, orné de stries décurrentes très fines, très irrégulières, un peu saillantes et plus rapprochées en dessus qu'en dessous; stries d'accroissement ondulées-flexueuses, plus ou moins obsolètes. Coloration violacé clair, devenant lactescente en dessus et passant au violacé plus ou moins foncé dans le bas, notamment au voisinage de la région ombilicale.

Dimensions. — Hauteur totale 13 millimètres.
Diamètre maximum 12 —

Observations. — Si nous comparons cette espèce au *Janthina pallida*, nous voyons qu'elle s'en distingue : par sa taille beaucoup plus petite ; par son galbe plus globuleux, presque sphérique et non pas ovalaire ; par sa spire moins haute, de telle sorte que les tours sont moins étagés les uns au-dessus des autres ; par son dernier tour bien moins allongé dans le bas, bien moins déclive dans le haut ; par son avant-dernier tour bien moins haut; par son ouverture plus étroitement ovalaire et surtout moins ample dans le bas ; par son bord columellaire plus arrondi ; par ses stries décurrentes toujours plus accusées, etc.

Extension géographique. — Nous ne connaissons encore cette espèce que dans les environs d'Alger, où elle n'est point rare.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 44. — Profondeur 2,083 m. A l'Ouest du Maroc.

4. Janthina exigua, de Lamarck.

Janthina exigua, de Lamarck, 1822. *Anim. sans vert.*, VII, IIe, p. 206.
Jadina exigua, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. conch. Medit.*, p. 106.

Observations. — Cette petite espèce, dont le type a été figuré dans l'*Encyclopédie méthodique* (1), est également bien représentée dans la plupart des iconographies malacologiques anglaises. C'est une forme constante, qui ne varie que par sa taille ou le plus ou moins de hauteur de la spire.

Extension géographique. — Dans l'Atlantique, cette espèce descend au large de l'Angleterre jusqu'à Sainte-Hélène; on l'a signalée dans le golfe de Gascogne, où l'« Hirondelle » l'a draguée par 166 mètres de profondeur; M. H. Drouët l'indique à Pico aux Açores; elle n'est point rare sur les côtes de France. Nous la retrouvons en Amérique, sur les côtes de la Floride, des Antilles, des Bermudes et jusque dans le Pacifique. Dans la Méditerranée nous la connaissons en Provence et sur les côtes d'Algérie.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1881. Dragage 40. — Profondeur 392 m. Au Nord de l'Espagne.

CYCLOSTREMIDÆ

Genre CYCLOSTREMA, Marryat.

1. Cyclostrema basistriatum, Brugnone.

Cyclostrema (*Molleria*) *basistriatum*, Brugnone, 1876. *Miscel. malac.*, II, p. 17, fig. 24.

Observations. — Si nous comparons les figurations données par l'abbé Brugnone avec celles de G. O. Sars (2), nous reconnaîtrons qu'elles s'appliquent à deux types différents, l'un méridional, court, globuleux, ventru, à ombilic très petit, l'autre septentrional, plus déprimé, avec le dernier tour plus développé en diamètre, laissant mieux voir l'ombilic. Nos échantillons se rapportent plutôt à ce dernier type.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce vit dans les régions arctiques entre 91 à 723 mètres de profondeur; le « Valorous » l'a draguée au Spitzberg entre 91 et 2 439 mètres, le « Porcupine » aux Hébrides et aux Féroë par 814 mètres et plus au Sud sur les côtes du Portugal entre 1 455 et 1 819 mètres.

(1) *Encyclop. méthod.*, pl. CCCCXLVI, fig. 2.
(2) G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 128, pl. VIII, fig. 8.

Extension géologique. — Le type provient des dépôts quaternaires de Ficarazzi en Sicile.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.

2. Cyclostrema trochoides, Jeffreys.

Cyclostrema trochoides, Jeffreys, 1875. *In* Friele, *Bidr. Vestl. Mollusk.*, p. 2. — G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 131, pl. VIII, fig. 9.

Observations. — Coquille de taille encore plus petite, d'un galbe plus globuleux, plus ramassé, avec l'ombilic entièrement masqué et le test presque complètement lisse ; elle se rapproche comme galbe du *Cyclostrema bithynoides* de Jeffreys (1) dont le test et l'ombilic ont une tout autre allure.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique on connait cette espèce sur les côtes du Finmark et de la Norvège, entre 18 et 360 mètres de profondeur. Le « Porcupine » l'a draguée au Sud du cap Mondego par 1 445 mètres. Jeffreys l'a signalée dans le golfe de Gascogne et M. le marquis de Monterosato dans les grands fonds des environs de Palerme. C'est toujours une espèce rare. Nous la retrouvons cependant de l'autre côté de l'Atlantique ; elle a été observée sur les côtes du cap Hatteras, de la Floride, des Antilles, jusqu'à Old Providence.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.
2. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 677 m. Golfe de Gascogne.
3. — 1880. Dragage 15. — Profondeur 813 m. Golfe de Gascogne.

3. Cyclostrema valvatoides, Jeffreys.

Cyclostrema valvatoides, Jeffreys, 1883. *In Proc. Zool. Soc. Lond.*, p. 92, pl. XIX, fig. 3.

Observations. — Un seul échantillon, déterminé par Jeffreys ; c'est une coquille d'un galbe très déprimé, avec la spire très surbaissée, le dernier tour bien développé en diamètre, l'ombilic très petit mais assez évasé, un peu masqué par le développement du bord columellaire.

(1) *Cyclostrema bithynoides*, Jeffreys, 1883. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 93, pl. XIX, fig. 6.

Extension géographique et bathymétrique. — Dragué par le « Porcupine » au Sud du cap Mondego, par 1 445 mètres de profondeur. On le connaît également en Amérique au cap Lookout, au cap Hatteras, sur les côtes de la Géorgie, de la Floride, des Antilles, jusqu'à Cuba; l' « Albatros » l'a dragué sur les côtes du Brésil par 1 865 mètres de profondeur.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 5. — Profondeur 1,685 m. A l'Ouest du Portugal.

4. **Cyclostrema affine**, Jeffreys.

Cyclostrema affine, Jeffreys, 1883. *In Pr. Zool. Soc. Lond.*, p. 92, pl. XIX, fig. 5 (*non* Verrill).

Observations. — Nous ne connaissons cette forme que par la description et la figuration données par Jeffreys. M. Verrill a décrit sous ce même nom (1) une forme américaine qui nous paraît toute différente.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Porcupine » a dragué cette espèce sur les côtes du Portugal, entre 589 et 1 824 mètres de profondeur; l' « Hirondelle » l'a retrouvée à Pico aux Açores par 1 287 mètres. Enfin, dans la Méditerranée Jeffreys a signalé cette même forme à Joséphine Bank par 54 à 160 mètres et M. le marquis de Monterosato dans les grands fonds aux environs de Palerme.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Golfe de Gascogne [*Teste* Jeffreys].

5. **Cyclostrema spheroides**, S. V. Wood.

Turbo spheroidea, S. V. Wood, 1842. *In Ann. mag. nat. Hist.*, p. 533, pl. V, fig. 3.
Cyclostrema spheroideum, Jeffreys, 1880. *Loc. cit.*, 5e sér., VI, p. 317.
— *spheroides*, Jeffreys, 1883. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 93.

Observations. — Les échantillons que nous avons pu examiner avaient été déterminés par Jeffreys ; ils sont bien conformes au type figuré par S. V. Wood (2). Par ses caractères aperturaux, cette coquille appartient

(1) Verrill, 1884. *In Transact. Connecticut Acad.*, VI, p. 195, pl. XXXII, fig. 6.
(2) S. V. Wood, 1842. *Loc. cit.* — 1848. *Monogr. Crag Moll.*, I, p. 122, pl. XV fig. 9.

encore aux véritables *Cyclostrema*, tandis que par son mode d'ornementation elle se rapproche des *Spiriella*.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce a été draguée par le « Porcupine » au Nord du cap Sagre et au Sud, entre 132 et 16 mètres de profondeur, ainsi que dans le golfe de Tanger par 63 mètres.

Extension géologique. — Le type provient des formations du Corallien-Crag de Sutton en Angleterre.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord du Portugal.
3. — 1881. Golfe de Gascogne [*Teste* Jeffreys].
4. — 1882. Côtes du Maroc, par 1,153 m. [*Teste* Jeffreys].

Genre SKENEIA, Fleming.

1. **Skeneia planorbis**, O. Fabricius.

Helix planorbis, O. Fabricius, 1780. *Fauna Groenlandiæ*, p. 294.
— *depressa*, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 439, pl. XIII, fig. 5.
Turbo depressus, Maton and Racket, 1804. *In Trans. Linn. Soc.*, VIII, p. 12.
Skenea depressa, Fleming, 1826. *British anim* , p. 313.
Delphinula depressa, Brown, 1845. *Ill. conch.*, 2e édit., p. 20, pl. VIII, fig. 35-36.
Skenea planorbis, Forbes and Hanley, 1853. *Brit. Moll.*, III, p. 156, pl. LXXIV, fig. 1-3.
Skeneia planorbis, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1882. *Moll Roussillon*, I, p. 322, pl. XXXVII, fig. 27-29.

Observations. — Coquille de taille assez variable; nos échantillons, quoique paraissant bien adultes, sont particulièrement petits; leur galbe est bien déprimé, avec la spire à peine saillante.

Extension géographique et bathymétrique. — L'area de dispersion géographique de cette espèce est des plus septentrional; elle vit, en effet, dans la zone littorale du Spitzberg, du Groënland, du Finmark, de la Norvège, de l'Islande; descend sur les côtes d'Angleterre et de France, dans le golfe de Gascogne et s'étend jusqu'au Maroc et aux îles Madère; nous la retrouvons également dans la Manche, sur le littoral de la Grande-Bretagne et de la France; elle traverse l'Atlantique et a été observée dans le Massachusets, sur les côtes du New-Jersey, du cap Hatteras, de la Floride, jusqu'à Charlotte Harbor. Dans la Méditerranée

nous la voyons, toujours à de faibles profondeurs, sur les côtes de France, d'Italie, de Sicile, de Corse, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Iles Désertes (Madère). Littoral.

Genre THARSIS, Jeffreys.

1. **Tharsis Romettensis**, Seguenza.

Oxystele Romettensis, Seguenza, 1877. *In* Granata Grillo, *Descr. esp. nouv. peu conn.*, p. 7.
Turbo Romettensis, Marion, 1882. *Considér. faune prof. Mediterr.*, p. 38.
Tharsis Romettensis, Jeffreys, 1883. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 93, pl. XIX, fig. 7.
Cyclostrema (*Tharsis*) *Romettensis*, Dautzenberg, 1889. *Contrib. faune malac. Açores*, p. 65.

Observations. — En 1883, Gwyn Jeffreys a institué le genre *Tharsis* pour de petites formes dont le type est précisément le *Tharsis Romettensis*. Depuis cette époque, plusieurs autres espèces nouvelles appartenant à ce même groupe ont été découvertes. La nécessité de ce genre, admis pourtant par plusieurs auteurs, ne nous paraît nullement démontrée, car de telles formes peuvent très bien rentrer, à titre de groupe bien défini, soit dans le genre *Cyclostrema*, soit mieux encore dans le genre *Tinostoma*, de création plus ancienne. Quoi qu'il en soit, cette espèce est bien définie et nous paraît assez constante. Nous signalerons pourtant des *var. minor*, *depressa* et *ventricosà* qui se définissent d'elles-mêmes. La variété *depressa* a quelque analogie avec le *Tharsis ateles* de MM. Dautzenberg et H. Fischer (1); pourtant elle s'en sépare : par son galbe un peu moins déprimé, surtout par son dernier tour plus haut et plus développé ; par l'absence de stries concentriques ornementales au dernier tour; enfin par sa région ombilicale complètement close et sans trace de carène.

Extension géographique et bathymétrique. — Jeffreys a déjà signalé la présence de cette espèce dans le golfe de Gascogne ; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes du Portugal entre 534 et 2003 mètres, et l' « Hirondelle » aux Açores, par 1 287 mètres. Dans la Méditerranée M. le prof. Marion l'a rencontrée dans le golfe de Marseille entre 500 et 700 mètres;

(1) *Tharsis* (?) *ateles*, Dautzenberg et H. Fischer, 1896. *In Mem. Soc. Zool. France*, IX, p. 484, pl. XXII, fig. 1-3. — 1897. *Loc. cit.*, X, p. 177.

le « Shearwater » l'a relevée sur les côtes de Tunisie, le « Porcupine » sur celles d'Algérie par 379 mètres ; enfin on l'a indiquée dans les grands fonds des mers de Sicile, à Messine et Palerme.

Extension géologique. — Le type a été décrit d'après des échantillons des dépôts quaternaires de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
2. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
3. — 1881. Dragage 9. — Profondeur 445 m. Cap Sicié, près Marseille.
4. — 1881. Dragage 39. — Profondeur 1,226 m. Au Nord de l'Espagne.
5. *Talisman*, 1883. A l'Ouest du Sahara, profondeur 2,308 m. [*Teste* Jeffreys.]

2. Tharsis Gaudryi, Dautzenberg et H. Fischer.

Tharsis (?) *Gaudryi*, Dautzenberg et H. Fischer, 1896. *In Mém. Soc. Zool. France*, IX, p. 486, pl. XXI, fig. 14-15.

Observations. — Cette espèce, qui peut être confondue avec une *var. minor* du *Tharsis Romettensis*, s'en sépare par sa taille très petite, par sa spire moins haute, par son ensemble plus comprimé, avec un dernier tour moins développé en diamètre, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été dragué aux Açores par la « Princesse Alice » à 1 385 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
2. — 1881. Dragage 41. — Profondeur 1,094 m. Au Nord de l'Espagne.

Genre TINOSTOMA, H. et A. Adams.

1. Tinostoma Azoricum, Dautzenberg et H. Fischer.

Tinostoma azorica, Dautzenberg et H. Fischer, 1896. *In Mém. Soc. Zool. France*, IX, p. 485, pl. XXI, fig. 16-18.

— *azoricum*, Dautzenberg et H. Fischer, 1897. *Loc. cit.*, X, p. 176.

Observations. — Il est probable que les échantillons qui ont servi de type à MM. Dautzenberg et H. Fischer, pour décrire et figurer cette espèce,

n'étaient pas complètement adultes; en parlant de la columelle ils disent : « columelle arquée, séparée de la callosité par une fente très étroite et une perforation punctiforme ». Nous possédons deux échantillons dragués par le « Talisman », qui se rapportent indubitablement à cette même espèce, mais chez lesquels la callosité ombilicale est en continuité avec le bord columellaire, de telle sorte qu'il n'existe ni séparation, ni fente dans nos échantillons. Cette forme nous paraît de taille assez variable. Outre le type, nous indiquerons une *var. minor*, rencontrée dans les très grands fonds et qui est d'un diamètre moitié moindre.

Extension géographique et bathymétrique. — Dragué aux Açores en 1895 par la « Princesse Alice », entre 1 385 et 2 102 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 36. — Profondeur 912 m. A l'Ouest du Maroc.
2. — 1883. Dragage 40. — Profondeur 2,210 m. A l'Ouest du Maroc.
3. — 1883. Dragage 134. — Profondeur 4,060 m. Au Nord des Açores.

Genre ADEORBIS, S. V. Wood.

1. **Adeorbis umbilicatus**, Jeffreys.

Pl. II, fig. 1-4.

Adeorbis umbilicatus, Jeffreys, 1883. *In* de Folin, *Les Fonds de la mer*, IV, p. 143 (*sine desc.*).

Description. — Coquille de très petite taille, d'un galbe subglobuleux déprimé, un peu plus développé en dessous qu'en dessus. Spire aplatie, à peine saillante, composée de trois tours à croissance régulière, mais très rapide; dernier tour très grand, surtout à son extrémité, gros, ventru, vaguement subanguleux à sa naissance sur une faible longueur, un peu aplati en dessous, bien arrondi latéralement, portant en dessous une carène au voisinage de l'ombilic, bien plus développé en dessous qu'en dessus à son extrémité. Suture bien accusée, un peu canaliculée. Sommet plat, obtus, non saillant. Ombilic très évasé à sa naissance, délimité à son origine par une carène accusée, visible jusqu'à l'ouverture, ensuite profond et étroit. Ouverture grande, arrondie, inscrite dans un plan un peu oblique, à peine échancrée par l'avant-dernier tour. Péristome

continu, aminci et tranchant. Test mince, fragile, paucistrié, un peu plus lisse en dessus qu'en dessous, d'un blanc grisâtre subtranslucide.

DIMENSIONS. — Hauteur totale 1 millimètre.
Diamètre maximum 1 1/2 —

OBSERVATIONS. — Nous ne connaissons cette espèce que par un seul échantillon déterminé par Jeffreys. Nous le rapprocherons de l'*Adeorbis supranitidus* de S. Wood (1), espèce fossile retrouvée dans l'Atlantique par le « Porcupine ». Notre coquille s'en distingue : par sa spire plus plane en dessus ; par son dernier tour à profil latéral arrondi, croissant plus rapidement et devenant plus gros à son extrémité ; par son ombilic moins large dans le fond, tout en conservant une allure infundibuliforme ; par son ouverture plus grande, etc.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 14-15. Profondeur 677-813 m. Golfe de Gascogne.

Genre MÖLLERIA, Jeffreys.

1. **Mölleria costulata**, MÖLLER.

Margarita? costulata, Möller, 1842. *Index Moll. Groenlandiæ*, p. 8.
Mölleria costulata, Jeffreys, 1865. *British conch.*, III, p. 292.

OBSERVATIONS. — G. O. Sars (2) a donné de bonnes figurations de cette petite forme. Nous en avons observé deux échantillons bien semblables.

EXTENSION GÉOGRAPHIQUE ET BATHYMÉTRIQUE. — Cette espèce vit dans les régions arctiques du Finmark entre 4 et 110 mètres de profondeur, et sur les côtes de l'Amérique du Nord ; le « Valorous » l'a draguée dans le détroit de Davis entre 37 et 104 mètres ; on la connaît également au Spitzberg et au Groënland, et plus au Sud sur les côtes de la Géorgie, aux États-Unis ; le « Lightning » l'a relevée à l'Ouest de l'Irlande entre 55 et 73 mètres, et le « Porcupine » au Sud du cap Mondego entre 1 354 et 2044 mètres. Jeffreys l'a déjà signalée dans le golfe de Gascogne.

(1) *Omalaxis supranitida*, S. WOOD, 1848. *Mon. Crag Moll.*, p. 137, pl. XV, fig. 5.
(2) G. O. SARS, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 127, pl. IX, fig. 8.

Extension géologique. — Jeffreys relate cette forme dans les dépôts post-tertiaires de la Scandinavie, du Shetland, du Canada, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 10. Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.
2. — 1882. A l'Ouest du Maroc, par 1,913 m. [*Teste* Jeffreys.]

SOLARIIDÆ

Genre SOLARIUM, de Lamarck.

1. **Solarium discoideum**, Philippi.

Trochus pseudoperspectivus, *pars*, Brocchi, 1814. *Conch. foss. Subapenn.*, II, p. 359.
Solarium discus, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 225, pl. XXVIII, fig. 12.
— *perspectiviforme*, Tiberi, 1872. *In Bullet. malac. Ital.*, V, p. 32.
— *pseudoperspectivum*, Jeffreys, 1880. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 5e sér., VI, p. 318.
— *discoideum*, Locard, 1886. *Prodr. conch. française*, p. 302.

Observations. — Avec M. le marquis de Monterosato (1), nous avons adopté pour cette espèce le nom proposé dès 1844 par Philippi, en le rendant conforme aux bonnes règles de la nomenclature. C'est une forme très variable de taille. Un échantillon du Cap-Vert mesure 30 millim. de diamètre, alors que d'autres tout aussi adultes ne dépassent pas 13 millimètres. Le plus souvent, avec la taille, plus encore qu'avec l'âge, les tours perdent un peu de leur régularité et sont moins plans.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, on n'a signalé cette forme que dans le golfe de Gascogne et aux îles Canaries. Dans la Méditerranée, elle est plus répandue; on l'a relevée : sur les côtes d'Espagne, d'Italie à Naples, de Sicile à Messine et Palerme, sur les côtes d'Algérie, dans le golfe de Tarente, à Alexandrie, sur les côtes de Barbarie, etc. Son extension bathymétrique varie de 73 à 197 mètres.

Extension géologique. — On a si souvent confondu le véritable *Solarium discoideum* avec le *S. pseudoperspectivum*, qu'il nous est bien difficile de faire aujourd'hui la part exacte de chacune de ces deux formes.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.

(1) De Monterosato, 1853. *Solarii del Mediterraneo*, p. 4, fig. 1-4.

2. *Travailleur*, 1882. Dragage 2. — Profondeur 608 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
4. *Talisman*, 1883. Dragage 111. — Profondeur 590 m. S. Antonio (Cap-Vert).
5. — 1883. Ilot Branco (Cap-Vert). Littoral.

2. **Solarium fallaciosum**, Tiberi.

Solarium stramineum, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 173 (*non* de Lamarck).
— *fallaciosum*, Tiberi, 1872. *In Bullet. Malac. Ital.*, V, p. 39.
— *siculum*, Jeffreys, 1885. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 39.

Observations. — Un seul échantillon, déterminé par notre savant ami M. le marquis de Monterosato, bien conforme au type méditerranéen.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Porcupine » a dragué cette espèce au Sud de l'Irlande, entre 208 et 329 mètres, et au Sud du Portugal entre 87 et 127 mètres. Le marquis de Folin l'a déjà signalée dans le golfe de Gascogne entre 49 et 146 mètres, et l' « Hirondelle » l'a retrouvée à 134 et 166 mètres de profondeur; Mac Andrew l'a draguée dans la baie de Vigo, à Madère et aux Canaries. Dans la Méditerranée, nous connaissons cette espèce sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, de Tunisie, d'Algérie, dans l'Adriatique, la mer Ionienne et la mer Égée; elle descend rarement à 200 mètres.

Extension géologique. — On retrouve cette forme dans le quaternaire de la Calabre, de la Sicile, de l'île de Rhodes et de l'isthme de Corinthe.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 30. — Profondeur 1,205 m. Au Sud du Portugal.
2. — 1882. Dragage 46. — Profondeur 790 m. A l'Ouest du Sahara.

3. **Solarium Alleryi**, Seguenza.

Solarium moniliferum, de Monterosato, 1883. *Solar. Mediterr.*, p. 5, fig. 5, 6, 7 (*non* Bronn).
— *Alleryi*, Seguenza, 1875. *In* de Monterosato, *Enum. e sinon.*, p. 37.
— *carocollatum*, Jeffreys, 1885. *In Proc. Zool. Soc. London*, p. 39 (*non* de Lamarck).

Observations. — Dans le principe, M. le marquis de Monterosato avait cru pouvoir identifier le *Solarium* actuellement vivant dans la Méditerranée avec le *S. moniliferum* fossile de Bronn (1). Mais, comme l'a

(1) Bronn, 1831. *Italiens tertiargeb.*, p. 63.

reconnu Seguenza, il y a lieu de séparer cette forme : « assai ben distinta della specie del Bronn, perche offre meta di cinguli granosi, e per la forma generale multo piu rigonfia al margine » (1). Nous n'en avons examiné qu'un seul échantillon, collationné par les bons soins de notre ami M. le marquis de Monterosato.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, le « Porcupine » a dragué cette espèce entre Falmouth et Gibraltar, par des fonds variant de 470 à 876 mètres; la « Joséphine » l'a retrouvée aux Açores entre 73 et 1 097 mètres. Dans la Méditerranée, Jeffreys signale cette espèce au cap de Gata et à Adventure Bank entre 55 et 168 mètres; Tiberi l'a retrouvée dans les fonds coralligènes de la Sardaigne, Acton à Naples, et le marquis de Monterosato à Palerme par 90 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On connaît cette même forme dans les formations quaternaires de la Calabre et de la Sicile.

Station :

1. *Travailleur,* 1881. Dragage 30. — Profondeur 1,205 m. Au Sud du Portugal.

TURBINIDÆ

La grande famille des *Turbinidæ* est très richement représentée dans les dragages du « Travailleur » et du « Talisman »; nombre d'espèces sont absolument nouvelles et quelques-unes sont plus particulièrement remarquables par la richesse, comme par la délicatesse de leur ornementation. La plupart de ces dernières appartiennent à la faune abyssale. Nous avons cru devoir répartir ces nombreuses espèces en sept genres bien distincts : 1° le genre *Turbo*, bien connu, auquel il convient de réunir à titre de groupe les *Cantraineia* ou *Leptothyra* qui en ont été inutilement séparés; 2° le genre *Craspedotus* de Philippi et ses différents synonymes, dont le type est le *Cr. Ottavianus*; 3° le genre *Turcicula* de Dall, bien caractérisé par des formes globuleuses-coniques, au test très mince, orné de costulations spirales; 4° le genre *Solariella* de Wood, pour des coquilles turbinées, ombiliquées, à test mince et nacré, élé-

(1) Seguenza, 1880. *Form. terz. prov. di Reggio*, p. 261.

gamment décoré ; 5° le genre *Zizyphinus* de Gray, pour des formes coniques à base plus ou moins plane, imperforées, ornées de cordons décurrents plus ou moins décorés ; 6° le genre *Gibbula* de Risso, renfermant des coquilles conoïdes généralement ombiliquées, à tours convexes et renflés ; 7° enfin le genre *Trochocochlea* de Klein, pour des formes turbinées, imperforées, au test robuste et simplement orné. Nous signalerons dans cette famille 38 espèces bien distinctes.

Species :

1. *Turbo rugosus*, Lin.
2. — *Peloritanus*, Cantr.
1. *Craspedotus Ottavianus*, Cantr.
1. *Turcicula Alicei*, Dtz. et H. Fisch.
2. — *miranda*, P. Fisch.
1. *Solariella rhina*, Wats.
2. — *Mogadorensis*, Loc.
3. — *Talismani*, Loc.
4. — *Vaillanti*, P. Fisch.
5. — *effossima*, Loc.
6. — *cingulima*, Loc.
7. — *Lusitanica*, P. Fisch.
8. — *regalis*, Verr. et Smith.
9. — *cincta*, Phil.
10. — *cancellata*, Jeffr.
11. — *laminarum*, Jeffr.
12. — *rudecta*, Loc.
1. *Zizyphinus Milne-Edwardsi*, Loc.
2. — *triporcatus*, P. Fisch.
3. *Zizyphinus Grimaldii*, Dtz. et H. Fisch.
4. — *laqueatus*, Loc.
5. — *oppansus*, Loc.
6. — *conuloides*, Lamck.
7. — *suturalis*, Phil.
8. — *granulatus*, Born.
9. — *Cleopatra*, P. Fisch.
10. — *miliaris*, Broc.
11. — *Wiseri*, Calc.
12. — *igneus*, Mtr.
1. *Gibbula obesula*, P. Fisch.
2. — *sculpturata*, Loc.
3. — *inoptanda*, P. Fisch.
4. — *Hannonis*, P. Fisch.
5. — *hettemanica*, Loc.
6. — *Gorgonarum*, P. Fisch.
7. — *corallioides*, Mtr.
1. *Trochocochlea colubrina*, Gould.
2. — *punctulata*, Loc.

Genre TURBO, Linné.

1. **Turbo rugosus**, Linné.

Turbo rugosus, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1234.
Trochus solaris, Brocchi, 1814. *Conch. foss. Subapen.*, II, p. 357, pl. V, fig. 13.
Bolma rugosa, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe merid.*, IV, p. 117.
Trochus rugosus, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 178.
Pachypoma (*Bolma*) *rugosa*, Chenu, 1859. *Man. conch.*, I, p. 351, fig. 2582.

Observations. — L'unique échantillon dragué par le « Talisman » est de petite taille et ne mesure que 10 millimètres de diamètre ; sa coloration est la même que celle du type, d'un ton grisâtre en dessus, et d'un beau rouge orangé au voisinage de l'ouverture, ainsi que l'opercule.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous rencontrons cette espèce

dans l'Atlantique depuis la région aquitanique jusqu'aux îles Madère et Canaries. Dans la Méditerranée elle devient beaucoup plus commune et se retrouve presque partout, sur les côtes d'Europe et d'Afrique, dans l'Adriatique, la mer Égée, etc. Elle ne descend jamais à de grandes profondeurs ; cependant M. le prof. Sturani l'a draguée près de Pelagossa à 128 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Hörnes fait remonter cette espèce dans le miocène du bassin de Vienne en Autriche, et M. Foresti dans les formations du Piémont ; nous la connaissons également dans le pliocène et dans le quaternaire du Sud de la France, de la Toscane, de l'île de Rhodes, de la Calabre, de la Sicile, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 54. — Profondeur 1287. Canaries.

2. **Turbo Peloritanus**, Cantraine.

T. I, pl. XXI, fig. 28-36.

Turbo Peloritanus, Cantraine, 1837. *Diagn. esp. nouv.*, p. 11. — 1840. *Malac. Medit.*, pl. VI, fig. 22.
— *carinatus*, Cantraine, 1837. *Loc. cit.*, p. 11. — 1840. *Loc. cit.*, pl. VI, fig. 23.
Trochus filosus, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 155, pl. XXV, fig. 24.
— *glabratus*, V. Carus, 1885. *Prodr. faunæ Mediter.*, II, p. 244.
Leptothyra filosa, Dautzenberg et H. Fischer, 1896. *In Mém. Soc. Zool. franç.*, IX, p. 473.

Observations. — Le *Turbo Peloritanus* (et ses nombreuses variations) est toujours caractérisé par une épaisseur pour ainsi dire anormale du test et par l'allure de son opercule multispiré sur sa face interne. L'examen d'un grand nombre d'échantillons nous a conduit à établir les variétés suivantes, en prenant pour type la forme figurée par Cantraine : — *major*, coquille d'un galbe notablement plus large que haut, atteignant de 18 à 20 millimètres de diamètre, le dernier tour cerclé de cordons bien accusés ; — *minor*, jolie petite forme, aussi haute que large, ne dépassant pas 11 à 12 millimètres de diamètre maximum, avec des cordons décurrents bien accusés ; — *depressa*, d'un galbe très déprimé ; c'est la forme que nous avons déjà fait figurer dans la campagne du « Caudan » (1) ; —

(1) Locard, 1896. *Camp. « Caudan »*, pl. V, fig. 8.

alta, de petite taille, mais un peu plus haute que large, mesurant de 12 à 14 millimètres de hauteur pour un diamètre de 11 à 13 seulement; le *Trochus filosus* de Philippi, tel qu'il est figuré dans l'atlas de cet auteur, se rattache à cette variété. Si, prenant toujours pour type la forme figurée par Cantraine et qui porte cinq cordons, nous examinons la disposition que ces cordons peuvent affecter au dernier tour, nous aurons encore de nouvelles variétés; nous indiquerons plus particulièrement : — *tricingulata*, ornée de trois cordons notablement plus saillants que les autres, tantôt seuls et également répartis, tantôt au nombre de deux dans le haut ou dans le bas, avec un seul cordon basal ou carénal; — *polycingulata*, ou *cingulata*, avec 6 ou 7 cordons subégaux; chez cette *var.*, les tours sont généralement arrondis, tandis qu'ils sont plus anguleux chez la *var.* précédente; — *attenuata*, de toutes tailles, avec des cordons très atténués, parfois même obsolètes; c'est la forme figurée par Cantraine sous le nom de *Turbo carinatus*; — *angulosa*, avec la partie inférieure des tours presque droite, ce qui fait paraître leurs milieux plus ou moins anguleux; etc.

Extension géographique et bathymétrique. — On connaît cette espèce dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Le « Porcupine » l'a draguée entre Falmouth et Gibraltar à des profondeurs variant de 523 à 1 040 mètres; le « Caudan » l'a rencontrée dans le golfe de Gascogne à 1 220 mètres, et l' « Hirondelle » aux Açores à 454 mètres; elle s'étendrait jusqu'à la Floride, où on l'a relevée entre 228 et 1 336 mètres. Dans la Méditerranée, cette même forme a été retrouvée par le « Washington » entre la Sardaigne et l'Italie, par 307 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On a signalé cette coquille en Italie, dans les dépôts pliocènes de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1.	*Travailleur*,	1880. Dragage 2.	— Profondeur 1,019 m.	Golfe de Gascogne.
2.	—	1880. Dragage 7.	— Profondeur 1,107 m.	Au Nord de l'Espagne.
3.	—	1881. Dragage 39.	— Profondeur 1,226 m.	Au Nord de l'Espagne.
4.	—	1881. Dragage 42.	— Profondeur 894 m.	Au Nord de l'Espagne.
5.	—	1882. Dragage 1.	— Profondeur 564 m.	Au Nord de l'Espagne.
6.	—	1882. Dragage 2.	— Profondeur 608 m.	Au Nord de l'Espagne.
7.	—	1882. Dragage 3.	— Profondeur 512 m.	Au Nord de l'Espagne.
8.	—	1882. Dragage 11.	— Profondeur 704 m.	Au Nord de l'Espagne.

9. *Travailleur*, 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
10. — 1882. Dragage 70. — Profondeur 1,000 m. Au Nord de l'Espagne.
11. *Talisman*, 1883. Dragage 63. — Profondeur 640 m. A l'Ouest du Soudan.

Genre CRASPEDOTUS, Philippi.

Craspedotus Ottavianus, Cantraine.

Olivia Ottaviana, Cantraine, 1835. *Diagn. esp. nouv.*, p. 12.
Monodonta Tinei, Calcara, 1839. *Ric. malac. Palermo*, p. 14, fig. 8.
Trochus Tinei, Forbes, 1843. *Rep. Ægean invert.*, p. 138.
Monodonta limbata, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 157, pl. XXV, fig. 19.
Craspedotus bilabiatus, Philippi, 1847. *In Zeitschr. fur Malac.*, p. 23.
— *Ottavianus*, H. and A. Adams, 1857. *Gen. rec. Moll.*, I, p. 417, pl. XLVII, fig. 4.
Trochus horridus, O. G. Costa, 1861. *Microd. Mediter.*, p. 56, pl. IX, fig. 6.
Helicella costellata, O. G. Costa, 1861. *Loc. cit.*, p. 63, pl. X, fig. 3.
Craspedotus limbatus, Ryckholt, 1862. *In Journ. Conch.*, X, p. 413.
Danilia limbata, Brusina, 1865. *Conch. Dalmate ined.*, p. 25.
— *Tinei*, de Monterosato, 1875. *Nuova revista*, p. 25.
Craspedotus Tinei, de Monterosato, 1880. *In Bollet. malac. Ital.*, p. 252.
Trochus (*Zizyphinus*) *profugus*, de Gregorio, 1889. *In Natur. Siciliano*, p. 289, pl. II, fig. 12.

Observations. — Il est peu d'espèces dont le nom générique ait autant varié que celui qui nous occupe. Il semble aujourd'hui bien démontré que l'espèce de Cantraine est bien la même que celle de Calcara, aussi croyons-nous devoir recourir au nom spécifique le plus ancien, celui d'*Ottaviana*. Mais quel nom générique convient-il d'adopter; celui d'*Olivia* est incontestablement le premier en date; mais, outre qu'il a l'inconvénient de prêter à la confusion avec les autres genres *Oliva*, *Olivella*, *Olivina*, tous plus anciens que lui et déjà employés pour d'autres coquilles, il a été, dès 1810, mis en usage pour un genre de Spongiaires et doit, dès lors, être proscrit des catalogues de Mollusques. Nous reviendrons donc au genre *Craspedotus* proposé par Philippi, et adopté par les frères H. et A. Adams pour l'espèce de Cantraine. Nous n'en avons observé que 3 échantillons dont un seul bien adulte et complet, provenant de l'Atlantique, mesurant 11 millimètres de hauteur pour 8 de diamètre. Comme taille et surtout comme galbe, cette forme se rapproche beaucoup du *Danilia affinis* de MM. Dautzenberg et H. Fischer (1), tan-

(1) *Danilia affinis*, Dautzenberg et H. Fischer, 1896. *In Mem. Soc. zool. France*, IX, p. 475, pl. XX, fig. 9-10

dis qu'elle ne possède, au dernier tour, qu'une dizaine de cordons, comme le type de Cantraine. Il faudrait d'après cela conclure au polymorphisme du *Craspedotus Ottavianus*, et considérer le *Danilia affinis* comme une *var. alta* et *decorata* du type déjà connu. Quant au *Trochus profugus* de M. le marquis de Gregorio, M. le marquis de Monterosato a reconnu qu'il représentait un état imparfait de la coquille de Cantraine (1).

EXTENSION GÉOGRAPHIQUE ET BATHYMÉTRIQUE. — Cette espèce n'est jamais bien commune. On la connaît dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Nous la voyons sur les côtes de la Norvège occidentale entre 146 et 183 mètres de profondeur ; le « Lightning » l'a draguée aux Hébrides et aux Féroë à 419 mètres, le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande par 332 mètres, aux Hébrides par 838 mètres et sur les côtes du Portugal entre 82 et 607 mètres. Le marquis de Folin l'a signalée dans la fosse du cap Breton ; plus au Sud, l' « Hirondelle » l'a récoltée aux Açores par 454 mètres ; elle a été également indiquée aux îles Madère. Dans la Méditerranée, M. le prof. Marion a observé cette espèce dans le golfe de Marseille entre 58 et 700 mètres ; nous la connaissons sur les côtes de France, de Corse, de Sicile, dans l'Adriatique, dans la mer Égée, etc. M. A. Milne-Edwards l'a relevée sur les fils du câble télégraphique reliant la Corse et l'Algérie à 2 000 mètres de profondeur. M. le prof. Sturani l'indique à Cérigo par 160 mètres seulement; elle est moins rare dans la zone coralligène des côtes d'Algérie et de Tunisie.

EXTENSION GÉOLOGIQUE. — Cette espèce est connue à l'état fossile dans les dépôts quaternaires de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur,* 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
2. — 1881. Dragage 9. — Profondeur 445 m. Cap. Sicié, près Marseille.
3. — 1882. Dragage 8. — Profondeur 411 m. Au Nord de l'Espagne.

(1) DE MONTEROSATO, 1880. *Coq. prof. Palermo*, p. 6.

Genre TURCICULA, Dall.

1. **Turcicula Alicei**, Dautzenberg et H. Fischer.

Turcicula Alicei, Dautzenberg et H. Fischer, 1896. *In Mém. Soc. Zool. France*, IX, p. 483, pl. XXII, fig. 4. — 1897. *Loc. cit.*, X, p. 172.

Observations. — Chez cette espèce, les tours, tout en étant convexes, sont constitués par une série de plans séparés par les cordons décurrents espacés, mais assez forts; on compte de 4 à 5 de ces cordons sur l'avant-dernier tour et de 15 à 20 sur le dernier. Notre échantillon est un peu plus petit que le type figuré ; il ne mesure que 20 millimètres de hauteur pour 19 de diamètre, tout en nous paraissant adulte. Il constitue ainsi une *var. minor* et *alta* bien définie.

Extension géographique et bathymétrique. — Dragué aux Açores par la « Princesse Alice » en 1895 et 1896 à 4020 et 4261 mètres de profondeur.

Station :

1 *Talisman*, 1883. Dragage 131. — Profondeur 2,995 m. Au Nord de San-Miguel (Açores).

2. **Turcicula miranda**, P. Fischer.
T. I, pl. XXII, fig. 21-24.

Craspedotus mirandus, P. Fischer, 1883. *In Collect.*

Description. — Coquille d'assez grande taille, non ombiliquée, d'un galbe turbiné conique, à peine un peu plus haut que large. Spire assez haute, composée de 7 à 8 tours à profil bien arrondi dans le haut, presque droit dans le bas, bien étagés, à croissance régulière et progressive ; dernier tour également bien arrondi, pourtant un peu moins convexe en dessous qu'en dessus, légèrement dilaté tout à fait à son extrémité. Suture linéaire très accusée par le profil des tours. Sommet petit, mamelonné, un peu acuminé. Ouverture presque exactement circulaire, dans un plan bien oblique, à peine échancrée par l'avant-dernier tour. Péristome simple à bords réunis par un léger callum, bien convergents ; bord exerne tranchant, à peine réfléchi, portant à l'intérieur les traces des cordons

externes; bord columellaire étroit, légèrement épaissi, faiblement arqué. Test mince, assez solide, entièrement décoré de costulations longitudinales et de cordons décurrents: costulations longitudinales très minces, saillantes, très rapprochées, très obliques, régulièrement espacées, laissant entre elles des espaces intercostaux près de deux fois plus larges que leur épaisseur, continues, passant par-dessus les cordons décurrents sur lesquels elles forment une très légère saillie; cordons décurrents au nombre de 7 à 8 sur l'avant-dernier tour et de 21 à 22 sur le dernier tour, un peu plus gros et plus saillants que les costulations, arrondis, subégaux, régulièrement espacés. Coloration d'un gris roux très pâle, terne, avec l'intérieur d'un beau nacré irisé.

Dimensions. — Hauteur totale 28 millimètres.
Diamètre maximum 26 —

Observations. — Cette belle espèce est voisine comme allure du type du *Turcicula Alicei*, quoique de taille plus forte. Mais elle s'en distingue: par son galbe moins conique, plus surbaissé; par ses tours plus convexes; par ses cordons décurrents bien plus nombreux, 7 à 8 sur l'avant-dernier tour au lieu de 4 à 5, et 21 à 22 sur le dernier au lieu de 15 à 18; par la régularité de leur écartement, etc. Il est probable que les *Turcicula abyssorum*, *Alicei* et *miranda* ne sont que des manières d'être différentes d'un type unique au point de vue spécifique; mais en attendant les preuves de ce fait nous avons cru devoir maintenir le *T. miranda* créé dès 1883 par notre ami le Dr P. Fischer. On remarquera que cette espèce, comme du reste plusieurs de nos *Trochidæ* des grands fonds, a l'intérieur d'un beau nacré irisé, alors que le test est gris ou blanchâtre; mais si la vie au milieu des abîmes exclut la coloration chimique dans le test des Mollusques, elle est nécessairement sans action sur la coloration physique comme celle de la nacre.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 131. — Profondeur 2,995 m. Au Nord de San-Miguel (Açores).
2. — 1883. Dragage 134. — Profondeur 4,060 m. Au Nord des Açores.

Genre SOLARIELLA, Wood.

1. Solariella rhina, Watson.

T. I, pl. XXII, fig. 25-28.

Trochus gloria-maris, P. Fischer, 1883. *In Collect.* — *In* Filhol, *La vie au fond des mers*, p. 186, fig. 53 (*sine descript.*).
— (*Margarita*) *lima*, Watson, 1884. *In J. Linn. Soc. Lond.*, XIV, p. 703 (*n.* Philippi).
— (*Margarita*) *rhina*, Watson, 1886. *Voy.* « *Challenger* », XV, p. 80, pl. V, fig. 1.

Observations. — Cette forme est assez mal figurée dans l'atlas du voyage du « Challenger », mais néanmoins il est facile de relever sa caractéristique. Chez cette espèce, on observe sur l'avant-dernier tour et sur les tours précédents un profil tout particulier qui permettra de la séparer facilement de ses congénères; ce profil est constitué par trois plans successifs séparés par un cordon carénal; le plan supérieur est recto-déclive, et porte en outre un petit cordon rudimentaire ; le second est vertical ou très peu oblique, et le troisième est un peu rentrant. On retrouve la même disposition sur le dernier tour, et en plus quatre autres plans distincts, tous séparés par un cordon saillant, avant d'arriver à l'ombilic. En dehors du type et des variétés connues, nous relevons une autre forme que P. Fischer avait qualifiée de *Trochus gloria-maris* et qui est une belle *var. major* du *Solariella rhina*; elle mesure 22 millimètres de hauteur pour 19 de diamètre; nous l'avons fait figurer.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été dragué aux Açores, par le « Challenger », entre 823 et 830 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 38. — Profondeur 2,210 m. A l'Ouest du Maroc.
2. — 1883. Dragage 39. — Profondeur 2,200 m. A l'Ouest du Maroc.
3. — 1883. Dragage 40. — Profondeur 2,212 m. A l'Ouest du Maroc.
4. — 1883. Dragage 41. — Profondeur 2,115 m. A l'Ouest du Maroc.
5. — 1883. Dragage 42. — Profondeur 2,104 m. A l'Ouest du Maroc.
6. — 1883. Dragage 43. — Profondeur 2,075 m. A l'Ouest du Maroc.
7. — 1883. Dragage 44. — Profondeur 2,083 m. A l'Ouest du Maroc.
8. — 1883. Dragage 61. — Profondeur 1,818 m. Au Sud des Canaries.
9. — 1883. Dragage 101. — Profondeur 3,200 m. Entre Dakar et la Praja (Açores).

2. Solariella Mogadorensis, Locard.
Pl. I, fig. 1-4.

Solariella Mogadorensis, Locard, 1896. *Nova species.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe turbiné-conique, plus large que haut, ombiliqué. Spire composée de 6 à 7 tours, à croissance régulière, progressive, un peu plus rapide en diamètre qu'en hauteur, les premiers tours à profil bien convexe avec une carène médiane, l'avant-dernier aplati dans le haut, ensuite plan-oblique sur plus des deux tiers de sa hauteur, enfin un peu rentrant et légèrement concave dans le bas, avec une carène accusée à la naissance de ce dernier plan; dernier tour plan-oblique depuis la suture jusqu'à la carène, puis vertical sur une faible hauteur, tout à fait à la base, avec une seconde carène presque de même valeur, enfin en dessous quatre à cinq plans à peine concaves séparés par un cordon, jusqu'à la naissanee de l'ombilic, le tout formant un ensemble un peu convexe. Suture linéaire faiblement ondulée. Sommet petit, obtus, mamelonné-aplati, surmontant un tour embryonnaire finement strié longitudinalement. Ombilic assez petit, très profond, bien évasé à sa naissance qui est délimitée par la présence d'une carène basale. Ouverture un peu ovalaire-transverse, à peine échancrée par l'avant-dernier tour, inscrite sans un plan très oblique. Péristome simple, à bords convergents, réunis par un callum mince; bord externe tranchant, portant à l'intérieur les traces des cordons externes, s'insérant dans le haut sous la seconde carène; bord columellaire plus épais, légèrement arqué, assez fortement réfléchi à sa naissance sur l'ombilic. Test mince, solide, orné de cordons décurrents et de stries d'accroissement : cordons décurrents se confondant avec les carènes déjà décrites, au nombre de 5 sur les tours supérieurs, le cordon supérieur tendant de plus en plus à devenir obsolète, disparaissant sur l'avant-dernier tour, au nombre de 6 à 7 sur le dernier tour à sa base et en dessous, tous ornés de petites saillies arrondies et assez hautes, très régulières, un peu espacées ; stries d'accroissement formant sur les premiers tours des plis obliques très irréguliers, plus accusés dans le haut à la

suture, s'évanouissant sur l'avant-dernier et sur le dernier tour, bien accusés et assez réguliers en dessous du dernier tour. Épiderme d'un blanc jaunacé, très caduc, laissant voir un test irisé en dedans comme en dehors. Opercule mince, bien enfoncé dans l'intérieur de l'ouverture.

Dimensions. — Hauteur totale 13 millimètres.
Diamètre maximum 14 1/2 —

Observations. — Ce qui caractérise plus particulièrement cette espèce, outre son galbe, c'est son profil si bien défini avec un plan oblique supérieur très développé et lisse au dernier tour, muni d'une carène basale sur l'avant-dernier tour et de deux carènes au dernier. Le *Margarita regalis* de Verrill et Smith (1) a, dans son ensemble, une certaine analogie avec notre espèce, mais comme il est facile de s'en rendre compte, son mode d'ornementation est tout différent.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 34. — Profondeur 1,123 m. A l'Ouest du Maroc.
3. — 1883. Dragage 36. — Profondeur, 912 m. A l'Ouest du Maroc.
4. — 1883. Dragage 37. — Profondeur, 1,050 m. A l'Ouest du Maroc.

3. Solariella Talismani, Locard.

Pl. I, fig. 5-8.

Solariella Talismani, Locard, 1896. *Nova species.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe turbiné-conique, un peu plus large que haut, ombiliqué. Spire assez acuminée, composée de 6 tours à croissance régulière et progressive, à profil légèrement convexe dans leur ensemble, ornés de cordons ou carènes au nombre de deux logés chacuns dans le haut et dans le bas des tours; dernier tour avec le même profil, convexe en dessous, et portant dans cette région 3 à 4 cordons ou carènes, le dernier à la naissance de l'ombilic. Suture linéaire, peu distincte. Sommet petit, mamelonné, arrondi. Ombilic grand, très profond, largement évasé à sa naissance. Ouverture arrondie, à peine échancrée par l'avant-dernier tour, inscrite dans un plan très oblique.

(1) *Margarita regalis*, Verrill and Smith, 1880. *In Amer. Journ. sc.*, p. 392, 397, 1882. *In Trans Connecticut acad.*, V, p. 530, pl. LVII, fig. 37.

Péristome à bords convergents, rapprochés, réunis par un mince callum; bord externe tranchant, s'insérant dans le haut au niveau du troisième cordon; bord columellaire légèrement arqué, peu épais, faiblement réfléchi à sa naissance sur l'ombilic. Test solide, un peu épaissi, orné de cordons décurrents et de plis longitudinaux : cordon supérieur constitué par une série de petits mamelons arrondis, peu saillants, bien espacés; cordon inférieur constitué par des granulations arrondies, fines et serrées, se prolongeant en dessus et en dessous sous forme de petites costulations, ou plis obliques, s'atténuant avant de rejoindre le cordon voisin; cordons logés en dessous du dernier tour constitués par des granulations de plus en plus fines reliées les unes aux autres par des plis très fins qui remplissent les espaces intermédiaires et se prolongent jusque dans l'ombilic. Coloration d'un blanc roux jaunacé très clair.

Dimensions. — Hauteur totale 7 3/4 millimètres.
Diamètre maximum 8 1/2 —

Observations. — Nous rapprocherons cette espèce du *Solariella Mogadorensis*, et nous constaterons qu'elle s'en distingue : par sa taille plus petite; par son dernier tour moins dilaté à l'extrémité; par son ouverture plus arrondie; par son mode d'ornementation qui est tout différent, le cordon supérieur étant constitué par des mamelons beaucoup plus espacés, le deuxième cordon, bien plus rapproché du premier, étant, au contraire, constitué par des granulations bien plus nombreuses, plus fines et plus serrées d'où partent des plis très accusés qui font défaut chez le *S. Mogadorensis*; enfin en dessous, l'ombilic est plus grand et encore plus évasé, les cordons sont bien plus finement granuleux, et entre les cordons, il existe des plis saillants bien visibles jusque dans l'intérieur de l'ombilic. Si maintenant nous comparons notre espèce avec le *Solariella Vaillanti* de même taille, nous voyons qu'elle s'en sépare encore davantage : par son allure moins globuleuse; par sa spire plus accusée; par ses tours bien moins convexes; par son dernier tour bien moins gros et bien moins arrondi; par son ornementation plus fine et plus délicate, etc.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 33. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Maroc.
2. — 1883. Dragage 84. — Profondeur 840 m. Région des Tropiques.

4. **Solariella Vaillanti**, P. Fischer.
Pl. II, fig. 5-8.

Trochus Vaillanti, P. Fischer, 1882. *In Journ. Conch.*, XXX, p. 50.
Solariella Vaillanti, Dautzenberg et H. Fischer, 1894. *In Mém. Soc. Zool. France*, IX, p. 477, pl. XX, fig. 12.

Observations. — Coquille très régulière et très constante dans son galbe comme dans son mode d'ornementation. Nous avons pu en examiner un grand nombre d'échantillons provenant surtout de Pico (Açores).

Extension géographique et bathymétrique. — Dragué au large de la Corogne par la « Princesse Alice » par 1 674 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 34. — Profondeur 1224 m. A l'Ouest du Portugal.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 113. — Profondeur 495-618 m. Iles du Cap-Vert.
3. — 1883. Dragage 122. — Profondeur 1,440 m. Au Sud des Açores.
4. — 1883. Dragage 126. — Profondeur 1,258 m. Entre Pico et Saint-Georges.
5. — 1883. Dragage 127. — Profondeur 1,258 m. Entre Pico et Saint-Georges.

5. **Solariella effossima**, Locard.
Pl. I, fig. 9-12.

Solariella effossima, Locard, 1896. *Nova species* (1).

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe très déprimé-turbiné, très largement ombiliqué. Spire peu haute, acuminée, composée de 6 tours à croissance faible en hauteur, très rapide en diamètre, à profil concave dans le haut, plan-déclive latéralement et vertical dans le bas, avec deux cordons décurrents bien accusés à la séparation des plans ; dernier tour, bien concave dans le haut, puis vertical latéralement, suivi de 5 régions subégales, de moins en moins convexes, séparées par un cordon saillant, et enfin de 2 ou 3 autres régions similaires logées dans l'intérieur de l'ombilic, le tout donnant au dernier tour un faciès comme arrondi latéralement mais comprimé, et légèrement convexe en dessous jusqu'à la naissance de l'ombilic. Suture linéaire très confuse. Som-

(1) *Effossus, a, um*, creusé.

met petit, arrondi-mamelonné. Ombilic très profond, petit dans le fond mais extrêmement évasé à sa naissance. Ouverture petite, ovale-transverse, à peine échancrée par l'avant-dernier tour, inscrite dans un plan très oblique. Péristome simple, presque continu, à bords convergents très rapprochés, réunis par un léger callum; bord externe tranchant, portant à l'intérieur les traces des cordons externes, s'insérant au niveau de la troisième carène du dernier tour; bord columellaire peu épais, faiblement arqué, légèrement réfléchi sur l'ombilic. Test solide, assez épaissi, orné de cordons décurrents et de plis longitudinaux : premier cordon, sur tous les tours, constitué par des mamelons saillants, arrondis, espacés, à peine reliés les uns aux autres; second cordon étroit, bien accusé, orné de petites saillies granuleuses rapprochées, d'où partent, pour chacune d'elles, un pli étroit et oblique, alternativement prolongé dans le haut jusqu'au mamelon du cordon supérieur, et le suivant obsolète sur sa mi-longueur, avec une semblable disposition pour la partie inférieure des tours supérieurs ; troisième cordon existant seulement au dernier tour, ainsi que les quatre cordons suivants, constitués par des petites granulations encore plus fines et plus serrées, plus fortes chez le premier et le dernier cordon de la série, avec des plis intermédiaires, allant d'un cordon à l'autre, fins, rapprochés, obliques et peu réguliers; les deux ou trois cordons logés dans l'intérieur de l'ombilic avec la même disposition, les plis intermédiaires prolongés profondément. Coloration d'un blanc jaunacé terne, avec l'intérieur d'un beau nacré brillant.

Dimensions. — Hauteur totale 7 1/2 millimètres.
Diamètre maximum 10 1/2 —

Observations. — Cette espèce se différencie de toutes celles que nous venons de passer en revue et qui ont un mode d'ornementation plus ou moins similaire : par son galbe très surbaissé; par son dernier tour très développé en diamètre; par son ombilic extrêmement évasé, et dont l'intérieur est orné de cordons et de plis comme le dessous du dernier tour ; par son ouverture petite, un peu ovalaire-déclive, transverse; par son test relativement plus épais, plus solide, etc. Nous rapprocherons cette espèce du *Solariella reticulina* de Dall (1), dont le galbe est assez

(1) *Solariella reticulina*, Dall, 1895. *In Proc. United-Stat. nat. Mus.*, XVII, p. 684, pl. XXI, fig. 93.

analogue ; mais notre coquille s'en sépare : par sa taille bien plus petite ; par son dernier tour moins développé à son extrémité ; par son ouverture moins transverse ; par son cordon carénal plus finement granuleux au dernier tour ; par l'allure de ses plis longitudinaux, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 113 m. — Profondeur 495-618 m. Iles du Cap-Vert.

6. **Solariella cingulima**, Locard.
Pl. I, fig. 13-16.

Solariella cingulima, Locard, 1896. *Nova species* (1).

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe turbiné bien déprimé, un peu étroitement ombiliqué. Spire peu haute, faiblement acuminée, composée de 5 tours à profil bien convexe, un peu plan en dessus, à croissance lente en hauteur, très rapide en diamètre ; dernier tour déprimé dans son ensemble, à profil latéral, du côté opposé au labre, assez étroitement arrondi, presque aussi convexe en dessous qu'en dessus. Suture simple, linéaire. Sommet petit, arrondi-mamelonné, peu saillant. Ombilic très profond, étroit, évasé à sa naissance qui est nettement délimitée. Ouverture petite, subarrondie, légèrement transverse, très faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, inscrite dans un plan bien oblique. Péristome simple à bords peu convergents ; bord externe tranchant, portant à l'intérieur quelques traces des cordons externes, s'insérant dans le haut au milieu de l'avant-dernier tour ; bord columellaire faiblement arqué et épaissi, un peu anguleux dans le bas, légèrement réfléchi sur l'ombilic. Test solide, épais, orné sur toute son étendue, sauf à l'intérieur de l'ombilic, de cordons décurrents très nombreux, serrés, subégaux, arrondis, laissant entre eux des espaces sensiblement de même valeur que leur épaisseur ; stries d'accroissement ondulées-flexueuses, sensibles surtout dans le haut des premiers tours. Coloration d'un roux jaunacé, avec l'intérieur d'un beau nacré irisé.

(1) *Cingulum, i*, ceinture.

Dimensions. — Hauteur totale 6 3/4 millimètres.
Diamètre maximum 8 1/2 —

Observations. — Cette forme constitue un groupe à part dans le genre *Solariella*. Elle se distingue facilement, par son mode d'ornementation tout particulier, des autres espèces que nous avons déjà signalées. Elle rappelle un peu le *Trochus* (*Margarita*) *pompholagatus* du Rev. Boog Watson (1); mais elle s'en sépare : par son galbe encore plus surbaissé; par son ouverture moins circulaire; par son dernier tour plus étroitement arrondi; par ses cordons plus larges et plus simplement décorés; par son bord columellaire plus droit et moins développé, etc.

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.

7. **Solariella Lusitanica,** P. Fischer.

Trochus (*Solariella*) *Lusitanicus*, P. Fischer. 1887. *In Journ. Conch.*, XXX, p. 51.

Observations. — Nous ne connaissons cette espèce que par la diagnose qu'en a donnée P. Fischer. C'est une forme petite et trapue, plus large que haute, ornée de fins cordons décurrents. Elle nous paraît bien distincte des autres espèces que nous avons signalées. C'est une coquille des très grands fonds.

Station :

1. *Travailleur*, 1883. Dragage 3. — Profondeur 3,307 m. A l'Ouest du Portugal.

8. **Solariella regalis,** Verrill et Smith.

Margarita regalis, Verrill and Smith, 1880. *In Americ. Journ. sc.*, XX, p. 392, 397. — Verrill, 1882. *In Trans. Connecticut Acad.*, V, p. 530, pl. LVII, fig. 37.

Observations. — L'échantillon unique que nous rapportons au *Solariella regalis* est aussi conforme que possible à la figuration donnée par Verrill; sa taille pourtant est un peu plus petite, puisqu'il ne mesure que 7 millimètres de hauteur. Nous rapprocherons cette espèce du

(1) *Trochus* (*Eumargarita*) *pompholagatus*, Watson, 1889. *Voy. « Challenger »*, XV, p. 79, pl. V, fig. 9.

Solariella Vaillanti, la seule qui puisse être confondue avec elle, et nous constaterons qu'elle s'en distingue, à taille égale : par son galbe plus nettement conoïde, avec des tours bien moins étagés, bien moins arrondis; par son dernier tour moins gros, moins convexe, à profil latéral plan-oblique; par sa suture moins accusée ; par son ouverture plus transverse et moins circulaire (l'angulosité est un peu exagérée dans la figuration de M. Verrill); par son premier cordon muni de mamelons plus espacés, moins nombreux; par son second cordon plus distant du premier, également avec des saillies plus distantes ; par son diamètre notablement plus petit et surtout moins évasé, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce est commune sur les côtes du New-England et a été signalée dans de nombreuses stations entre 211 et 1 888 mètres. On l'a draguée dans la baie de Chesapeake, entre 549 et 1 643 mètres, et dans la baie de Delaware par 796 mètres de profondeur.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 34. — Profondeur 1,224 m. A l'Ouest du Portugal.

9. Solariella cincta, Philippi.

Trochus cinctus, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 185, pl. X, fig. 20.
— *amabilis*, Jeffreys, 1865-69. *British conch.*, III, p. 300; V, pl. LXI, fig. 6.
Machæroplax Hidalgoi, P. Fischer, 1887. *In Journ. Conch.*, XXX, p. 51.
Margarita cincta, Kobelt, 1888. *Prodr. Moll. Europæa inhabit.*, p. 251.
— *Hidalgoi*, Kobelt, 1888. *Loc. cit.*, p. 253.
Eumargarita cincta, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 63.
Solariella cincta, Dautzenberg et H. Fischer, 1896. *In Mém. Soc. zool. France*, IX, p. 478, pl. XX, fig. 15-17. — 1897. *Loc. cit.*, X, p. 171.

Observations. — Coquille de forme extrêmement variable dans son galbe comme dans son mode d'ornementation ; au dire même de Jeffreys, on ne trouve pas deux individus qui se ressemblent. Nous allons essayer de les grouper en instituant quelques variétés bien définies : — *conica*, de taille assez forte, d'un galbe hautement conique, plus haut que large ; — *depressa*, de taille assez faible, d'un galbe surbaissé, avec la hauteur égale au diamètre; — *globulosa*, de toutes tailles, avec le galbe globuleux, les tours un peu plus arrondis, plus étagés; — *cingulata*, de taille

assez forte, élevée ou déprimée, mais avec les tours bien découpés, les carènes bien accusées; c'est la forme figurée par MM. Dautzenberg et H. Fischer (1); le *Machæroplax Hidalgoi* de P. Fischer ressemble à cette forme, mais il est notablement plus surbaissé; — *attenuata*, de taille assez faible, avec l'ornementation plus ou moins atténuée, les carènes peu accusées; c'est en partie la forme fig. 16 des mêmes auteurs; — *sublævigata*, d'un galbe surbaissé, avec l'ornementation obsolète.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce paraît très répandue dans l'Atlantique. On la signale sur les côtes de Norvège entre 183 et 360 mètres de profondeur; elle a été draguée au Nord des Hébrides et des Féroë par le « Lightning » par 311 mètres, au Nord de l'Irlande par le « Porcupine » entre 316 et 1 478 mètres, entre Falmouth et Gibraltar de 558 à 1 263 mètres; dans le golfe de Gascogne par l' « Hirondelle » à 510 mètres; aux Açores par la « Joséphine » entre 800 et 1 850 mètres, par la « Princesse Alice » entre 1 022 et 2 101 mètres.

Extension géographique. — Le type a été découvert dans les formations quaternaires de la Sicile. M. Seguenza l'indique également dans les dépôts de la Calabre.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
2. — 1881. Dragage 39. — Profondeur 1,226 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1881. Dragage 41. — Profondeur 1,694 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1881. Dragage 42. — Profondeur 896 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1882. Dragage 16. — Profondeur 627 m. A l'Ouest du Portugal.
6. — 1882. Dragage 18. — Profondeur 550 m. A l'Ouest du Portugal.
7. — 1882. Dragage 25. — Profondeur 460 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
8. — 1882. Dragage 30. — Profondeur 770 m. Entre le Portugal et le Maroc.
9. — 1882. Dragage 38. — Profondeur 636 m. A l'Ouest du Maroc.
10. — 1882. Dragage 39. — Profondeur 530 m. A l'Ouest du Maroc.
11. *Talisman*, 1883. Dragage 32. — Profondeur 1,590 m. A l'Ouest du Maroc.
12. — 1883. Dragage 41. — Profondeur 2,115 m. A l'Ouest du Maroc.

10. Solariella cancellata, Jeffreys.

Trochus cancellatus, Jeffreys, 1883. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 96.
Margarita cancellata, Kobelt, 1888. *Prodr. Moll. Europæa inhabit.*, p. 251.

Observations. — Cette espèce n'était connue que par un exemplaire

(1) Dautzenberg et H. Fischer, 1896. *In Mem. Soc. zool. France*, pl. XX, fig. 17.

unique ; nous en avons retrouvé un second spécimen bien conforme au type, avec ses costulations longitudinales se prolongeant jusque dans l'intérieur de l'ombilic. Aux Açores on trouve une forme très voisine, mais dont les côtes sont atténuées en dessous du dernier tour.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été observé au Sud du cap Mondego par 1 818 mètres de profondeur.

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.

11. Solariella laminarum, Jeffreys.

Trochus laminarum, Jeffreys, 1883. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 95, pl. XX, fig. 3.
Margarita laminarum, Kobelt, 1888. *Prodr. Moll. Europæa inhabit.*, p. 253.

Observations. — Nous avons pu examiner cinq échantillons de cette espèce, et nous avons constaté leur extrême polymorphisme. Le galbe est plus ou moins surbaissé, le dernier tour plus ou moins arrondi. En outre, les costulations ou mieux les lamelles longitudinales sont plus ou moins rapprochées, plus ou moins fortes. Il existerait donc des *var. alta*, *depressa* et *attenuata*. Dans nos échantillons les lamelles semblent plus rapprochées que dans les figurations de Jeffreys.

Extension géographique et bathymétrique. — Les deux seuls échantillons connus ont été dragués par le « Porcupine » dans l'Atlantique, au Sud du cap Mondego, à 1455 et 1819 mètres de profondeur.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. Au large de Santander.

12. Solariella rudecta, Locard.

Pl. I, fig. 17-19.

Solariella rudecta, Locard, 1896. *Nova species* (1).

Description. — Coquille de très petite taille, d'un galbe fortement conoïde, élevé, à tours bien étagés. Spire acuminée, composée de six et demi

(1) *Rudectus, a, um*, plein de rugosités.

tours, les premiers à profil arrondi-convexe, les suivants plan-obliques dans le haut, ensuite bien convexe, à croissance régulière et progressive; dernier tour plan-horizontal sur une petite étendue vers la suture, puis plan-oblique et plan-vertical, enfin bien convexe en dessous. Suture linéaire très accusée. Sommet mamelonné-arrondi, petit, lisse et brillant. Ombilic très petit, légèrement évasé à sa naissance. Ouverture subarrondie, à peine échancrée par l'avant-dernier tour, inscrite dans un plan bien oblique. Péristome à bords subcontinus et convergents; bord externe tranchant, bien arrondi, s'insérant dans le haut un peu endessous du milieu de l'avant-dernier tour; bord columellaire arrondi, à peine réfléchi sur l'ombilic. Test solide, un peu épais, subopaque, orné de costulations lamelleuses longitudinales et de cordons décurrents: costulations assez grêles, un peu saillantes, s'étendant du haut en bas des tours, obliques dans le haut, presque droites dans le bas, laissant entre elles des espaces plus larges que leur épaisseur, se prolongeant au dernier tour, en dessous, jusqu'à la naissance de l'ombilic; cordons décurrents disposés ainsi qu'il suit: sur les deux avant-derniers tours un premier cordon au voisinage de la suture, et un second au changement de direction dans le profil des tours, tous deux très peu accusés, marqués plutôt par une petite saillie subépineuse des costulations longitudinales; au dernier tour, 3 cordons de même allure logés au changement de direction dans le profil, et en dessous 4 à 5 cordons très étroits, plus saillants, équidistants. Coloration d'un blanc gris légèrement roséolé.

Dimensions. — Hauteur totale, 5 millimètres.
Diamètre maximum, 3 1/2 —

Observations. — Cette petite espèce appartient au même groupe que le *Solariella Vaillanti*; mais elle s'en sépare : par sa taille beaucoup plus faible; par son galbe bien plus conique; par son ombilic plus petit; par son mode d'ornementation tout différent. Nous avons pu la comparer avec de jeunes sujets de cette dernière espèce et constater qu'elle s'en distingue très facilement par son galbe comme par son mode d'ornementation. Nous n'en connaissons qu'un seul échantillon.

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.

Genre ZIZYPHINUS, Gray.

1. Zizyphinus Milne-Edwardsi, Locard.
Pl. II, fig. 9-12.

Zizyphinus Milne-Edwardsi, Locard, 1896. *Nova species.*

Description. — Coquille de grande taille, d'un galbe turbiné-conique, à tours assez étagés, un peu plus haut que large, non ombiliqué. Spire un peu haute, composée de 7 à 8 tours, à profil concave ou plan-oblique sur la demi-hauteur, ensuite droit dans le bas, à croissance plus rapide en hauteur qu'en diamètre; dernier tour avec le même profil, légèrement bombé en dessous et caréné dans le bas. Suture linéaire très peu distincte. Sommet petit, acuminé. Ouverture subquadrangulaire transverse, avec le grand axe horizontal et le petit axe un peu incliné, inscrite dans un plan notablement oblique. Péristome simple, à bords peu convergents, réunis par un mince callum; bord externe tranchant, s'insérant dans le haut au niveau de la carène basale, à profil latéral supérieur et inférieur légèrement arqués, subsymétriques; bord columellaire épais, presque droit, un peu oblique, s'arrêtant brusquement dans le bas, légèrement réfléchi sur la région ombilicale. Test très épais, très solide, orné de cordons décurrents forts ou faibles, arrondis, saillants, subgranuleux, diversement répartis, et de stries d'accroissement : tours antépénultième et avant-dernier ornés d'un premier cordon infrasutural un peu grêle, et de 3 cordons forts, également répartis dans la région verticale des tours, avec 2 petits cordons entre la suture et le premier cordon grêle, et de 3 à 4 petits cordons entre ce même cordon grêle et les 3 gros cordons; au dernier tour, même disposition, savoir 3 à 4 cordons très fins, puis un cordon grêle presque au milieu de la région déclive, et 7 à 8 petits cordons entre le cordon grêle et les 3 cordons de la région verticale; entre ces 3 gros cordons on en distingue encore 2 autres plus petits; en dessous du dernier cordon, 3 petits cordons et un quatrième de moyenne grosseur formant le cordon carénal; en dessus 28 cordons au moins, subégaux ou alternative-

ment assez gros et un peu moins forts, très régulièrement répartis entre le cordon moyen carénal et la région ombilicale; stries d'accroissement très fines, obliques, très flexueuses, visibles en dessus comme en dessous dans les espaces compris entre les cordons. Coloration d'un blanc grisâtre, avec l'intérieur d'un blanc nacré, irisé.

Dimensions. — Hauteur totale 41 millimètres.
Diamètre maximum 36 —

Observations. — Cette magnifique espèce représente le plus grand des *Trochidæ* observés dans les dragages. Nous prions M. A. Milne-Edwards de vouloir bien en accepter l'hommage. Elle est voisine, comme galbe et comme mode d'ornementation, du *Calliostoma leptophyma* de MM. Dautzenberg et H. Fischer (1); mais elle s'en distingue : par sa taille beaucoup plus forte; par son galbe plus élevé; par ses cordons tous granuleux, petits ou gros, et tout autrement répartis ; par sa région inférieure décorée de cordons beaucoup plus nombreux; etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 84. — Profondeur 860 m. Région des Tropiques.

2. Zizyphinus triporcatus, P. Fischer.

Pl. II, fig. 13-15.

Zizyphinus triporcatus, P. Fischer, 1883. *In Collect.*

Description. — Coquille d'assez grande taille, d'un galbe turbiné-conique aussi haut que large, non ombiliqué. Spire haute, acuminée, composée de 7 à 8 tours, à croissance régulière et progressive, à profil convexe chez les premiers tours qui suivent les tours embryonnaires, ensuite composée de 4 plans successifs séparés par des carènes ou cordons décurrents, les 2 plans supérieurs recto-obliques ou à peine concaves, les deux derniers presque verticaux ou légèrement creusés; dernier tour avec le même profil latéral, bien anguleux et muni d'un cordon carénal à la base, bien convexe en dessous. Suture linéaire peu distincte. Sommet très petit, un peu acuminé, surmontant un tour

(1) *Calliostoma leptophyma*, Dautzenberg et H. Fischer, 1896. *In Mém. Soc. zool. France*, IX, p. 482, pl. XXI, fig. 6.

embryonnaire granuleux. Ouverture relativement grande, légèrement subovalaire transverse, avec le grand axe horizontal et le petit axe allant, de l'insertion du bord supérieur du bord externe à la base du bord columellaire, légèrement incliné, le tout inscrit dans un plan bien oblique. Péristome simple, à bords convergents et assez rapprochés; bord externe tranchant, portant à l'intérieur les traces des cordons externes, s'insérant dans le haut au-dessous du cordon basal, à profil latéral formé de plusieurs plans successifs, mais arrondi dans son ensemble et surtout dans le bas; bord columellaire épais, faiblement arqué, un peu anguleux à la base. Test solide, assez épaissi, orné de cordons décurrents tous granuleux, arrondis, d'inégale grosseur, diversement répartis, et de stries longitudinales d'accroissement : tours antépénultième et avant-dernier avec 3 cordons équidistants, le supérieur un peu moins fort que les deux autres, et accompagné en dessus et en dessous d'un seul petit cordon très fin, peu accusé; dernier tour avec la même disposition et en plus un troisième gros cordon basal, pourtant un peu moins accusé que les deux précédents; entre ces derniers cordons, on distingue encore quelquefois deux autres cordons très fins, peu marqués; en dessous du dernier tour, 17 à 18 cordons très réguliers, sensiblement égaux, non granuleux, plus rapprochés au centre qu'à la périphérie; stries d'accroissement ondulées-flexueuses, très fines, visibles surtout dans les espaces intercostaux. Coloration d'un blanc jaunacé très vaguement irisé, avec l'intérieur d'un blanc nacré, fortement irisé. Opercule corné, très enfoncé dans l'ouverture.

Dimensions. — Hauteur totale 27 millimètres.
Diamètre maximum 26 —

Observations. — Nous rapprocherons cette espèce du *Zizyphinus Milne-Edwardsi*; elle s'en distingue : par sa taille plus petite; par son galbe moins haut, subéquilatéral; par son profil plus fortement et plus profondément découpé; par ses cordons tout autrement répartis, et granulés plus fortement. Sur les tours supérieurs, les deux cordons de la région droite sont plus accusés; ceux du dernier tour plus simples, mieux profilés, plus saillants, ce qui modifie totalement le profil et l'allure de la coquille. D'autre part l'ouverture, chez le *Zizyphi-*

nus triporcatus, est proportionnellement plus grande et plus arrondie, moins rétrécie au bord externe ; le test est moins épais, moins lourd, etc.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 73. — Profondeur 1,025 à 1,050 m. Sahara.
2 — 1883. Dragage 93. — Profondeur 1,445 m. Sahara.

3. **Zizyphinus Grimaldii**, Dautzenberg et H. Fischer.

Ziziphinus triporcatus, var., P. Fischer, 1883. *In Collect.* — *In* Filhol, *La vie au fond des mers*, p. 186, fig. 53 (*sine descript.*)
Calliostoma Grimaldii, Dautzenberg et H. Fischer, 1896. *In Mém. Soc. Zool. France*, IX, p. 480, pl. XXI, fig. 4. — 1897. *Loc. cit.*, X, p. 171.

Observations. — MM. Dautzenberg et H. Fischer n'ont tenu aucun compte de la figuration donnée pour cette forme par M. Filhol sur les indications de P. Fischer. Quoi qu'il en soit le *Zyziphinus Grimaldii* diffère du *Z. tiripocartus* type : par sa taille bien plus petite; par son galbe notablement plus surbaissé, par sa partie inférieure moins développée, plus aplatie ; par son mode d'ornementation qui est bicaréné et non tricaréné, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Dragué par l' « Hirondelle » en 1888 et par la « Princesse Alice » en 1896, aux Açores, par 1 557 et 1 600 mètres de profondeur.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 73. — Profondeur 1,435 m. A l'Ouest du Soudan.

4. **Zizyphinus laqueatus**, Locard.
Pl. II, fig. 16-19.

Zizyphinus laqueatus, Locard 1896. *Nova species* (1).

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe turbiné-conique, un peu déprimé, moins haut que large, non ombiliqué. Spire relativement peu haute, composée de 7 à 8 tours, à profil légèrement

(1) *Laqueatus, a, um*, enlacé.

convexe-déclive sur les deux premiers tiers de la hauteur, ensuite droit dans le bas; dernier tour avec le même profil, légèrement convexe en dessus, caréné dans le bas. Suture linéaire très peu distincte. Sommet petit, obtus, mamelonné, surmontant un tour embryonnaire granuleux. Région ombilicale accusée par une dépression subcanaliculée qui accompagne le bord columellaire. Ouverture étroitement ovalaire-transverse, à peine échancrée par l'avant-dernier tour, avec le grand axe horizontal, et le petit axe allant, de l'insertion du bord externe sur l'avant-dernier tour, à la base de la columelle, un peu oblique, le tout faiblement inscrit dans un plan légèrement oblique. Péristome simple, à bords convergents, rapprochés; bord externe tranchant, montrant à l'intérieur les traces des cordons externes, s'insérant obliquement dans le haut sur le cordon carénal, à profil latéral plan-oblique dans le haut, étroitement arrondi dans la région la plus externe; bord columellaire bien épaissi, court et bien arqué, enfin anguleux dans le bas. Test solide, épais, orné de cordons décurrents forts, saillants, arrondis, lisses, diversement répartis et de stries longitudinales d'accroissement : sur l'antépénultième tour 3 cordons subégaux, le basal à peine un peu plus fort, avec un cordon sutural très grêle; sur l'avant-dernier tour, 4 cordons subégaux, le basal à peine un peu plus gros, et un cordon sutural très grêle; sur le dernier tour 4 cordons subégaux, y compris le cordon carénal basal, le 4[e] à peine un peu plus gros que les autres; en dessous 16 à 17 cordons très réguliers, très rapprochés, subégaux, ceux de la région ombilicale un peu plus gros et un peu plus écrasés; stries d'accroissement extrêmement fines, atténuées, à peine sensibles, donnant aux cordons des tours tout à fait supérieurs un faciès subgranuleux. Test d'un blanc jaunacé, vaguement irisé, passant au blanc nacré bien irisé à l'intérieur. Opercule mince, corné, bien enfoncé dans l'intérieur de la coquille.

Dimensions. — Hauteur totale 22 millimètres.
Diamètre maximum 24 1/2 —

Observations. — Nous ne connaissons aucune forme qui, par son galbe et son mode d'ornementation, puisse être confondue avec notre *Zizyphinus laqueatus*. C'est la première espèce de notre série de *Zizyphinus*

dont les cordons soient lisses, et encore les cordons des tout premiers tours ont-ils le faciès granuleux que nous observions chez les deux espèces précédentes.

Station :

1. *Travailleur*, 1883. Dragage 71. — Profondeur 640 m. A l'Ouest du Sahara.

5. Zizyphinus oppansus, Locard.
Pl. I, fig. 20-23.

Zizyphinus oppansus, Locard, 1896. *Nova species* (1).

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe turbiné-conique, un peu plus large que haut, bien caréné dans le bas, non ombiliqué. Spire assez haute, à croissance lente en hauteur, rapide en diamètre, à profil peu découpé, bien convexe chez les premiers tours qui suivent les tours embryonnaires, faiblement convexe ou même presque plan chez les derniers, le dernier tour complètement plan en dessous. Suture linéaire très peu distincte. Sommet petit, saillant, surmontant un tour embryonnaire granuleux. Ouverture vaguement subtrigone, comprimée, à peine échancrée par l'avant-dernier tour, anguleuse au bord externe, bien plus large que haute, inscrite dans un plan bien oblique. Péristome à bords convergents, rapprochés ; bord externe tranchant, s'insérant dans le haut exactement au-dessous de la carène, à bord externe supérieur faiblement arqué et déclive, anguleux à l'extrémité, exactement plan et presque horizontal dans le bas; bord columellaire épaissi, droit, court, brusquement tronqué dans le bas. Test solide, un peu épais, orné de cordons décurrents arrondis, saillants, assez étroits, les tout premiers un peu granuleux, les autres lisses, diversement répartis, et de stries d'accroissement : sur l'antépénultième tour, 3 cordons forts, égaux, équidistants; sur l'avant-dernier tour 4 cordons semblables, le dernier à peine un peu plus fort, en dessous un petit cordon rudimentaire; au dernier tour, 5 cordons équidistants, y compris le cordon basal, l'avant-dernier à peine un peu plus fort, le

(1) *Oppansus, a, um*, étendu.

dessous du dernier tour complètement lisse, avec une ou deux stries concentriques peu profondes autour de la région ombilicale ; stries d'accroissement extrêmement atténuées, ondulées-flexueuses, visibles difficilement sur tous les tours. Coloration d'un blanc légèrement jaunacé, un peu irisé, avec l'intérieur et le dessous du dernier tour plus fortement nacré. Opercule corné, mince, enfoncé dans l'intérieur de l'ouverture.

Dimensions. — Hauteur totale 16 millimètres.
Diamètre maximum 18 —

Observations. — Par son mode d'ornementation cette espèce a quelque analogie avec le *Zizyphinus laqueatus* ; mais elle s'en sépare : par sa taille plus petite ; par son galbe plus surbaissé ; par ses tours moins convexes, moins découpés ; par son dernier tour plus caréné, complètement plat et absolument lisse en dessous ; par son ouverture plus anguleuse, avec la base droite, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 63. — Profondeur 640 m. A l'Ouest du Soudan.

6. Zizyphinus conuloides, de Lamarck.

Trochus conuloides, de Lamarck, 1822. *Anim. sans vert.*, VII, p. 24.
— *polymorphus*, *pars*, Cantraine, 1835. *Diagn.*, p. 10.
— *zizyphinus*, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. Brit. Moll.*, II, p. 491, pl. LXVII, fig. 1-6.
Zizyphinus Linnæi, Locard, 1886. *Prodr. conch. franç.*, p. 306.
Calliostoma conuloides, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 62.
— *zizyphinus*, *var. conuloides*, Pilsbry, 1889. *Man. Conch.*, part. XLIV, *a*, p. 388.

Observations. — Un seul échantillon des mieux caractérisés, avec le premier tiers de la spire entièrement granulé, le reste lisse.

Extension géographique et bathymétrique. — Espèce très répandue dans l'Atlantique depuis la Norvège jusqu'au Sud du Portugal et aux Açores, passant également dans la Manche, jusque sur les côtes de Belgique, et vivant dans les zones littorale et herbacée.

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 34. — Profondeur 112 m. A l'Ouest du Maroc.

7. **Zizyphinus suturalis**, Philippi.

Trochus suturalis, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 185, pl. X, fig. 23.
Zizyphinus Folini, P. Fischer, 1882. *In Journ. Conch.*, XXX, p. 50.
— *suturalis*, de Monterosato, 1885. *Nom. gen. spec. conch. Mediter.*, p. 45.
Calliostoma suturale, Pilsbry, 1885. *Man. Conch.*, part. XLIV, *a*, p. 386, pl. LXVI, fig. 24-25.

Observations. — La forme vivante diffère un peu du type fossile tel qu'il a été figuré par Philippi ; quelques-uns de nos échantillons atteignent une taille deux fois plus forte, et ont une tendance à avoir un galbe un peu plus élevé ; les tours sont presque complètement plans et légèrement étagés ; ils portent à leur base 2 petits cordons décurrents très étroits, très rapprochés, dont le plus inférieur est sutural et orné de petites granulations arrondies très rapprochées ; le haut des tours est à peine arrondi et orné de plis obliques très courts, un peu mamelonnés, très bien représentés dans la figuration grossie de Philippi ; sur le reste des tours on distingue des traces plus ou moins obsolètes de cordons décurrents étroits. Il est probable que ces cordons, plus apparents dans le jeune âge, finissent par s'atténuer de plus en plus à mesure que le sujet vieillit. Le dernier tour est orné dans le haut comme les tours précédents ; dans le bas il porte un premier cordon granuleux immédiatement suivi d'un cordon basal composé de deux ou plusieurs petits cordons très rapprochés dont l'ensemble est granuleux ; le dessous de ce tour est entièrement couvert de petits cordons étroits, rapprochés et réguliers. La coloration est d'un brun rougeâtre clair dans le haut des tours, devenant d'un gris jaunacé vers la suture et en dessous du dernier tour ; l'intérieur est d'un beau nacré irisé. C'est la plus grande forme que P. Fischer avait désignée sous le nom de *Zizyphinus Folini* (1) et qui n'est, selon nous (2), qu'une *var. major* du *Z. suturalis* de Philippi plus ou moins adulte.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Porcupine » a dragué cette forme au Sud de l'Irlande par 1 026 mètres de profondeur, puis sur

(1) MM. Dautzenberg et H. Fischer (1897. *In Mém. Soc. zool. France*, X, p. 171, pl. III, fig. 13, 14) ont figuré sous le nom de *Calliostoma Folini* une forme jeune, sinon identique, du moins bien voisine du *Trochus suturalis*.

(2) M. le marquis de Monterosato avait, du reste, déjà proposé cette identification (1885. *Nom. gen. e spec. conch. Mediter.*, p. 45).

les côtes du Portugal entre 549 et 986 mètres, et dans la Méditerranée au Sud de l'Espagne par 379 mètres, à Basel Amouth par 82 mètres, enfin dans le golfe de Tunisie, entre 46 et 155 mètres ; l' « Hirondelle » l'a relevée dans le golfe de Gascogne, entre 160 et 510 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On connaît cette espèce à l'état fossile dans les formations pliocéniques du Monte Mario près Rome, et dans le quaternaire de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1.	*Travailleur*,	1881.	Golfe de Marseille. [*Teste* Jeffreys.]
2.	—	1881.	Dragage 23. — Profondeur 280 m. A l'Ouest de la Corse.
3.	—	1881.	Dragage 26. — Profondeur 900 m. Au Nord d'Oran.
4.	—	1881.	Dragage 28 — Profondeur 327 m. A l'Est de l'Espagne.
5.	—	1882.	Dragage 16. — Profondeur 627 m. A l'Ouest du Portugal.
6.	—	1882.	Dragage 32. — Profondeur 440 m. A l'Ouest du Maroc.
7.	—	1882.	Dragage 38. — Profondeur 636 m. A l'Ouest du Maroc.
8.	*Talisman*,	1883.	Dragage 8. — Profondeur 540 m. A l'Ouest du Maroc.
9.	—	1883.	Dragage 30. — Profondeur 1435 m. A l'Ouest du Maroc.
10.	—	1883.	Dragage 69 — Profondeur 410 m. A l'Ouest du Soudan.
11.	—	1883	Dragage 86. — Profondeur 800 m. A l'Ouest du Sahara
12.	—	1883.	Dragage 96. — Profondeur 2,330 m. A l'Ouest du Sahara.
13.	—	1883.	Dragage 97. — Profondeur 2,324 m. A l'Ouest du Sahara.

8. **Zizyphinus granulatus**, Born.

Trochus granulatus, Born, 1778. *Index rer. natural.*, p. 343.
— *papillosus*, da Costa, 1779. *Britisch conch.*, p. 38, pl. III, fig. 5, 6.
— *fragilis*, Pultney, 1799. *Catal. Dorsetshire*, p. 48, pl. XVI, fig. 6.
— *tenuis*, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, I, p. 275, pl. X, fig. 3.
Zizyphinus granulatus, Brusina, 1866. *Contrib. fauna Dalmate*, p. 79.
Calliostoma granulatum, Pilsbry, 1889. *Man. Conch.*, part. XLIV, *a*, p. 384, pl. XVI, fig. 7.
Ampullotrochus granulatus, de Monterosato, 1890. *Conch. prof. Palermo*, p. 6.

Observations. — Plusieurs échantillons bien conformes au type, comme galbe et comme ornementation, mais de taille assez faible.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme vit dans l'Océan et dans la Méditerranée : dans l'Atlantique, elle apparaît sur les côtes d'Écosse et s'étend sur presque tout le littoral anglais, passe la Manche et va jusqu'en Belgique, longeant ensuite les côtes de France, d'Espagne et de Portugal jusqu'aux îles Canaries et Madère. Dans la Méditerranée, nous la voyons depuis Gibraltar jusqu'en Morée, sur les côtes

d'Espagne, de France, d'Italie, de Corse, de Sardaigne, de Sicile; elle remonte dans l'Adriatique, et se retrouve sur le littoral d'Algérie et de Tunisie. Son extension bathymétrique dépasse rarement 225 mètres; sur nos côtes, on la voit dans les zones herbacée et corallienne.

Extension géologique. — Dans les dépôts pliocéniques et plus récents d'Angleterre, de France, de Sicile, de Morée et de l'île de Rhodes, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 34. — Profondeur 112 m. A l'Ouest du Maroc.
2. — 1882. Dragage 50 — Profondeur 3,850 m. Entre le Sahara et les Canaries.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 99 m. Golfe de Cadix.
4. — 1883. Dragage 3. — Profondeur 106 m. Golfe de Cadix.
5. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud de Cadix.
6. — 1883. Dragage 92. — Profondeur 140 m. A l'Ouest du Sahara.

9. **Zizyphinus Cleopatra**, P. Fischer.

Pl. II, fig. 20-23.

Trochus Cleopatra, P. Fischer, 1883. *In Collect.*

Description. — Coquille de taille assez grande, d'un galbe turbiné-conique, un peu plus haut que large, à tours étagés, non ombiliqué. Spire un peu haute, acuminée, composée de 7 à 8 tours légèrement convexes, à croissance un peu plus rapide en hauteur qu'en diamètre, avec le maximum de convexité reporté vers le bas; dernier tour avec le même profil à sa naissance, devenant ensuite plus arrondi vers la base à son extrémité, légèrement convexe en dessous. Suture profondément canaliculée, quoique peu distincte, par suite du profil des tours. Sommet petit, acuminé, étroitement mamelonné, surmontant un tour embryonnaire granuleux. Ouverture grande, légèrement ovalaire-transverse, un peu plus rétrécie au bord externe que vers la columelle, très faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, inscrite dans un plan bien oblique. Péristome simple, à bords un peu convergents, rapprochés; bord externe tranchant, portant à l'intérieur des traces de l'ornementation extérieure, s'insérant dans le haut en dessous du cordon carénal-basal, à profil latéral recto-déclive dans le haut, ensuite bien arrondi; bord columellaire un peu court, épaissi, arqué, s'arrêtant assez brusquement dans le bas. Test solide, épais, orné

de cordons décurrents et de stries d'accroissement ; sur l'antépénultième tour 6 cordons subégaux, arrondis, bien saillants, rapprochés, les 5 premiers de moins en moins granuleux, le dernier complètement lisse; avant-dernier tour avec 6 cordons de même allure, les 3 ou 4 premiers de moins en moins granuleux, l'avant-dernier un peu plus fort que le dernier; dernier tour avec 6 cordons, les 3 premiers granuleux, le 4[e] faiblement granuleux, le 6[e] basal et lisse, les 2 derniers précédés d'un petit cordon intermédiaire lisse ; en dessous 12 à 13 cordons lisses, assez forts, bien réguliers, bien régulièrement espacés; stries d'accroissement extrêmement fines, à peine sensibles. Coloration d'un blanc jaunacé clair, faiblement irisé, avec l'intérieur d'un blanc nacré bien irisé. Opercule corné, mince, très enfoncé dans l'intérieur de la coquille.

Dimensions. — Hauteur totale 24 millimètres.
Diamètre maximum 23 —

Observations. — Avec son dernier tour plus ou moins arrondi dans le bas, cette espèce se rapproche du *Zizyphinus granulatus* et appartient au même groupe ; mais elle s'en distingue : par son test plus épais ; par ses cordons beaucoup plus forts, dont quelques-uns seulement sont granuleux. Nous ne connaissons aucun de nos *Trochidæ* qui puisse être confondu avec elle.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 83. — Profondeur 1,035 à 1,056 m. Sahara.

10. Zizyphinus miliaris, Brocchi.

Trochus miliaris, Brocchi, 1814. *Conch. foss. Subapennina*, p. 253, pl. IV, fig. 1.
— *Martini*, Brown, 1827. *Conch. Great Britain*, p. 129, pl. LVII, fig. 11.
— *Clelandi*, Wood, 1829. *Index Test.*, *Suppl.*, pl. IV, fig. 15.
— *millegranus*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 183, pl. X, fig. 25.
Zizyphinus millegranus, Brusina, 1886. *Contr. fauna Dalmate*, p. 79.
— *miliaris*, Locard, 1886. *Prodr. Conch. franç.*, p. 309.
Calliostoma miliaris, Pilsbry, 1889. *Man. Conch.*, part. XLIV, *a*, p. 387, pl. XVIII, fig. 10-11 ; pl. XV, fig. 41-42.
Jujubinus? millegranus, de Monterosato, 1890. *Conch. prof. Palermo*, p. 6.

Observations. — Nous croyons qu'il y a définitivement lieu de réunir l'espèce fossile de Brocchi avec le type de Philippi. Nous n'en avons

observé que deux échantillons, mais tous deux bien caractérisés.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous voyons apparaître cette espèce sur les côtes de Norvège, dans les zones littorale et herbacée; le « Lightning » l'a draguée au Nord des Hébrides et des Féroë, à 346 et 1 089 mètres de profondeur, et le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, des Hébrides et des Féroë, entre 146 et 814 mètres; on la retrouve sur les côtes d'Angleterre et de France, jusque dans le golfe de Gascogne, à des profondeurs variant de 25 à 110 mètres; l' « Hirondelle » l'a draguée dans le golfe de Gascogne, entre 90 et 240 mètres, et le « Porcupine » sur les côtes du Portugal, entre 430 et 682 mètres. Dans la Méditerranée, nous connaissons cette espèce sur les côtes d'Espagne, de France, de Corse, de Sicile, dans l'Adriatique et la mer Égée, sur les côtes d'Algérie; M. le prof. Marion l'a signalée au large de Marseille, entre 100 et 400 mètres, Forbes dans la mer Égée à 201 mètres, le « Pola » entre 0 et 300 mètres, et le « Porcupine » entre 73 et 291 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Nous retrouvons cette forme dans les dépôts des terrains tertiaires supérieurs et quaternaires de l'Angleterre, de la Belgique, du Sud de la France, de l'Italie, de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 66. — Profondeur 250 m. A l'Ouest du Soudan.
2. — 1883. Dragage 90. — Profondeur 250 m. A l'Ouest du Sahara.

11. Zizyphinus Wiseri, Calcara.

Trochus Wiseri, Calcara, 1841. *In Il Maurolico*, p. 31, pl. X, fig. 14.
— *gemmulatus*, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 226, pl. XXVIII, fig. 5.
Zizyphinus Wiseri, Locard, 1886. *Prodr. Conch. franç.*, p. 313.
— *gemmulatus*, *var.*, Carus, 1885. *Prodr. faunæ Mediter.*, II, p. 260.
Putzeysia Wiseri, Pilsbry, 1889. *Man. Conch.*, part. XLIV, *a*, p. 413, pl. LVII, fig. 43.

Observations. — Quoique nous ne connaissions pas la figuration de Calcara, sur le témoignage de Jeffreys et du marquis de Monterosato, nous croyons pouvoir identifier le *Trochus Wiseri* de Calcara, avec le *Tr. gemmulatus* de Philippi. Nos échantillons nous paraissent bien conformes au type figuré par ce dernier auteur. Le galbe en est un peu va-

riable ; suivant les échantillons nous voyons des formes plus ou moins hautes ou plus ou moins surbaissées, de telle sorte que l'on peut distinguer, par rapport au type de Philippi, des *var. alta* et *depressa*.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Porcupine » a dragué cette forme dans l'Atlantique, au cap Espichel, par 534 mètres et dans la baie de Biscaye. Dans la Méditerranée on l'a relevée sur les côtes d'Algérie par 2 662 mètres; on l'a également signalée en Corse, aux îles Lipari, à Messine, etc. ; le « Washington » l'a draguée entre l'Italie et la Sardaigne, par 394 mètres de profondeur. C'est toujours une forme rare.

Extension géologique. — Le type vivait dans le quaternaire de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Golfe de Gascogne.
3. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
4. — 1881. Dragage 26. — Profondeur 900 m. Au large d'Oran.

12. **Zizyphinus igneus**, de Monterosato.

Trochus (Zizyphinus) exiguus, Kobelt, 1888. *Prodr. Moll. Eur. inhab.*, p. 238 (*pars*, *n.* Pultney).
Zizyphinus exiguus, Carus, 1889-1893. *Prodr. faunæ Mediter.*, II, p. 259.
Trochus (Jujubinus) igneus, de Monterosato, 1896. *In* Sturani, *Moll. Pola*, p. 28, pl. II, fig. 45.

Observations. — Deux échantillons bien conformes au type figuré par M. Sturani, et contrôlés par notre ami M. le marquis de Monterosato.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme vit sur plusieurs points de la Méditerranée et de l'Adriatique où elle a été confondue avec le *Zizyphinus exiguus* de Pultney. M. Sturani l'a signalée près de Pelagossa, par 128 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 47. — Profondeur 80 m. A l'Ouest du Sahara.
2. *Talisman*, 1883. Iles Désertes (Madère). Littoral.

Genre GIBBULA, Risso.

1. **Gibbula obesula**, P. Fischer.

Pl. III, fig. 1-4.

Zizyphinus obesulus, P. Fischer, 1883. *In Collect.*

Description. — Coquille de taille médiocre, d'un galbe turbiné-conique très déprimé, beaucoup plus large que haut, ombiliqué. Spire assez acuminée, composée de 7 à 7 1/2 tours à croissance très lente en hauteur, très rapide en diamètre, à profil un peu arrondi chez les premiers tours, ensuite largement convexe, le maximum de convexité reporté dans le bas ; dernier tour avec le même profil latéral, vaguement anguleux à la base, très légèrement convexe en dessous. Suture linéaire assez accusée. Sommet petit, arrondi, saillant, lisse et brillant. Ombilic assez faible, très profond, anguleux et non évasé à sa naissance, laissant voir facilement l'intérieur de la spire. Ouverture étroitement ovalaire-transverse, rétrécie au bord externe, inscrite dans un plan bien oblique. Péristome simple, à bords un peu convergents et rapprochés ; bord externe tranchant, légèrement frangé, portant à l'intérieur les traces des cordons externes, s'insérant dans le haut au niveau de la carène basale ; bord columellaire court, bien arqué, un peu épaissi dans le haut et légèrement réfléchi sur l'ombilic, brusquement interrompu dans le bas. Test solide, épais, subopaque, orné de cordons décurrents et de stries d'accroissement : cordons décurrents forts, très réguliers, subarrondis, granuleux ou lisses, laissant entre eux des espaces un peu plus larges que leur épaisseur et légèrement canaliculés ; tour antépénultième avec 3 cordons, le supérieur seul granuleux, tous subégaux ; avant-dernier tour avec 5 cordons subégaux, les 2 supérieurs granuleux, le 3e subgranuleux, les deux autres lisses ; dernier tour, avec 3 cordons granuleux dans le haut, et un ou deux autres cordons intermédiaires très atténués, puis 1 cordon subgranuleux et 3 cordons lisses, le cordon basal un peu plus fort, pas plus saillant, bien arrondi ; en dessous, cordons très fins, très nombreux, très réguliers, lisses et subégaux ; stries d'accroissement extrêmement atténuées. Coloration d'un blanc grisâtre à peine jaunacé, brillant, légèrement irisé, avec l'intérieur d'un blanc nacré fortement irisé.

Dimensions. — Hauteur totale 13 millimètres.
Diamètre maximum 16 —

Observations. — Nous rapprocherons cette espèce du *Gibbula umbilicaris* (1), avec lequel elle a plus d'un point de ressemblance dans son

(1) *Trochus umbilicaris*, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1229.

allure générale ; mais elle s'en sépare : par ses tours un peu moins convexes ; par son dernier tour moins anguleux dans le bas ; par son ombilic beaucoup plus petit, beaucoup moins élargi à son origine ; par son ouverture plus évasée transversalement et moins haute ; par ses cordons décurrents beaucoup plus accusés, bien plus saillants et disposés tout autrement ; enfin par sa coloration, etc.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 10. — Profondeur 717 m. A l'Ouest du Maroc.
2. — 1883. Dragage 71. — Profondeur 640 m. A l'Ouest du Soudan.

2. **Gibbula sculpturata**, Locard.
Pl. III, fig. 5-8.

Gibbula sculpturata, Locard, 1896. *Nova species* (1).

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe turbiné-conique, bien déprimé, très largement ombiliqué. Spire peu haute, néanmoins acuminée, composée de 7 à 8 tours à profil légèrement convexe-oblique, puis vertical à la base sur une faible hauteur, à croissance très rapide en diamètre ; dernier tour comprimé, un peu plus convexe en dessus qu'en dessous, obtusément caréné dans le bas. Suture linéaire très peu distincte. Sommet petit, mamelonné. Ombilic très profond, assez large dans le fond, très fortement évasé à son origine, à bord bien défini, laissant bien voir l'enroulement interne des tours. Ouverture étroitement ovalaire-transverse, très faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, avec son grand axe un peu oblique, inscrite dans un plan très incliné par rapport au grand axe. Péristome simple, à bords rapprochés et faiblement convergents ; bord externe tranchant, s'insérant obliquement dans le haut sur le cordon basal, à profil latéral d'abord arqué-déclive, légèrement anguleux dans la partie la plus externe, presque plan dans le bas ; bord columellaire arqué-court à sa naissance, peu épais, très faiblement renversé dans le haut, s'infléchissant obliquement jusqu'à la base. Test mince, assez fragile, subtransparent, orné de cordons longitudi-

(1) *Sculpturatus, um, a*, décoré.

naux et de cordons décurrents : cordons longitudinaux étroits, saillants, un peu ondulés, continus du haut en bas des tours en s'épanouissant très légèrement, sans saillie apparente à leur passage sur la carène, également visibles en dessous du dernier tour jusqu'à la naissance de l'ombilic, mais s'atténuant au voisinage de l'ouverture, laissant entre eux des espaces égaux à une fois et demie leur épaisseur; cordons décurrents très minces, très étroits, un peu saillants, répartis de la façon suivante : un seul cordon au changement de direction des tours jusques et y compris l'avant-dernier tour; une sizaine de cordons logés au voisinage du cordon carénal, le supérieur et l'avant-dernier un peu plus saillants que les autres; en dessous une quinzaine de cordons légèrement aplatis, rapprochés, subégaux, répartis entre le cordon carénal de la base et la naissance de l'ombilic. Coloration d'un blanc grisâtre, peu brillant, à peine irisé, plus blanc et plus nacré à l'intérieur.

Dimensions. — Hauteur totale 10 millimètres.
Diamètre maximum 13 —

Observations. — Cette forme appartient encore au groupe du *Gibbula umbilicaris*; mais elle se distingue par son mode d'ornementation et par l'extrême développement de son ombilic. Nous la rapprocherons du *Gibbula obesula*, avec lequel elle a une réelle analogie de forme et de profil; mais elle s'en sépare : par sa taille plus petite; par ses tours également convexes dans le haut, mais terminés dans le bas par une partie droite, bien verticale, bien définie, délimités dans le haut par un cordon carénal et dans le bas par la suture; par son dernier tour plus étroitement caréné dans le bas; par son ombilic beaucoup plus ouvert à sa naissance; par son ouverture plus déclive et en même temps plus étroitement ovalaire; par ses cordons longitudinaux bien accusés sur tous les tours, et même en dessous du dernier, au moins à son origine; par ses cordons décurrents bien plus étroits, non granuleux et tout autrement répartis; par son test plus mince, plus transparent, etc.

Outre le type, nous indiquerons une *var. minor* de même allure, mais qui ne mesure que 7 millimètres de diamètre.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 3. — Profondeur 3,307 m. A l'Ouest du Portugal.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 41. — Profondeur 2,100 m. A l'Ouest du Maroc.

3. **Gibbula inoptanda**, P. Fischer.

Pl. I, fig. 24-27.

Minolia inoptanda, P. Fischer, 1883. *In Collect.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe turbiné-déprimé, largement ombiliqué. Spire peu haute, à croissance plus rapide en diamètre qu'en hauteur, à profil variable : premiers tours convexes; tour antépénultième convexe dans le haut, droit dans le bas; avant-dernier tour plan et horizontal dans le haut, ensuite un peu concave et très déclive, enfin droit et vertical dans le bas, chaque changement de direction délimité par un cordon étroit et bien saillant; dernier tour avec le même profil que l'avant-dernier tour, bien convexe en dessous jusqu'à la carène ombilicale. Sommet petit, un peu acuminé, obtus-arrondi, lisse et brillant. Suture linéaire, simple. Ombilic très grand, très évasé à sa naissance, laissant voir tout l'enroulement interne de la spire, délimité à son origine par une forte carène ornée de plis noduleux, serrés, allongés, arrondis au milieu, moins développés dans l'ombilic qu'en dehors. Ouverture subrhomboïdale, à peine échancrée par l'avant-dernier tour, inscrite dans un plan un peu oblique. Péristome à bords presque continus, très rapprochés, bien convergents; bord externe tranchant, à contour subpolygonal, s'insérant dans le haut en dessous de la carène basale, muni dans le bas d'un très léger sinus au point où aboutit la carène ombilicale; bord columellaire peu épais, légèrement arqué, à peine réfléchi sur l'ombilic, accompagné dans le haut d'un léger callum reliant les deux bords. Test solide, assez épaissi, subopaque, orné de cordons décurrents et de stries d'accroissement, ainsi répartis : sur les tours supérieurs de simples plis obliques, assez forts et assez serrés ; sur le tour antépénultième, un seul cordon carénal pliciforme, avec des plis serrés, arrondis, rapprochés, obliques; sur l'avant-dernier tour, un premier cordon carénal pliciforme dans le haut, bien accusé, puis un

second cordon carénal plus étroit mais plus saillant, à peine pliciforme, enfin 4 petits cordons très rapprochés, très peu accusés au voisinage du cordon supérieur; dernier tour avec la même disposition et en plus un cordon carénal basal précédé d'un petit cordon obsolète, et suivi en dessous de 7 à 8 cordons simples, peu accusés, assez espacés, s'étendant jusqu'à la naissance de l'ombilic ; stries d'accroissement très fines, ondulées-flexueuses, visibles surtout dans la partie plane et horizontale des tours. Coloration d'un jaunacé ambré sur les premiers tours, et d'un gris clair jaunacé sur les suivants, blanc grisâtre en dessous, avec des flammes longitudinales mal définies, d'un rose vineux; intérieur nacré.

Dimensions. — Hauteur totale 7 millimètres.
Diamètre maximum 8 —

Observations. — Notre ami le Dr P. Fischer avait classé cette coquille parmi les *Minolia*, groupe dérivé des *Gibbula*, et assez mal défini. Nous maintiendrons cette coquille dans ce dernier genre où elle occupe un rang à part, estimant qu'il n'y a pas lieu de conserver le genre *Minolia*. Les caractères de cette espèce sont assez précis pour qu'elle ne puisse être confondue avec aucun de ses congénères. C'est une de nos rares coquilles des dragages qui soient colorées; mais on remarquera qu'elle ne vit pas à de grandes profondeurs.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 90. — Profondeur 175 m. A l'Ouest du Sahara.
2. — 1883. Dragage 92. — Profondeur 140 m. A l'Ouest du Sahara.

4. Gibbula Hannonis, P. Fischer.

Pl. III, fig. 9-11.

Zizyphinus Hannonis, P. Fischer, 1883. *In Collect.* (1).

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe turbiné-conique déprimé, notablement plus large que haute, étroitement ombiliquée. Spire un peu acuminée, composée de 5 tours 1/2 à croissance lente en hauteur, très rapide en diamètre, à profil bien convexe ; dernier tour grand, avec

(1) *Hannon, onis*, navigateur carthaginois.

même profil en dessus, un peu étroitement arrondi dans le bas, non caréné, moins convexe en dessous qu'en dessus, très nettement limité, à la naissance de l'ombilic, par une carène anguleuse, précédée d'une région déprimée sensible. Suture simple, linéaire, bien accusée par le profil des tours. Sommet petit, obtus, mamelonné. Ombilic faible, extrêmement profond, à peine évasé, bien cerclé à son origine. Ouverture étroitement ovalaire-transverse, à peine échancrée par l'avant-dernier tour, avec son grand axe presque horizontal, inscrite dans un plan bien oblique par rapport à cet axe. Péristome simple, à bords un peu convergents quoique assez distants ; bord externe mince et tranchant, finement frangé par les cordons externes, s'insérant exactement au niveau de la base, à profil latéral convexe-déclive, puis plus étroitement arrondi dans sa partie la plus externe, très largement convexe-déprimé dans le bas, se raccordant avec le bord columellaire par une partie anguleuse ; bord columellaire peu épaissi, presque droit, anguleux dans le bas, réfléchi dans le haut sur l'ombilic. Test solide, assez mince, subtransparent, orné, sauf sur les premiers tours, qui sont lisses, de cordons décurrents et de stries longitudinales : cordons décurrents fins, saillants, étroits, rapprochés, subégaux, recouvrant tous les tours, un peu atténués en dessous du dernier tour ; stries longitudinales, très obliques, bien accusées, recoupant tout l'ensemble, de façon à donner au test un faciès finement granuleux, marquées surtout dans le haut des tours, devenant moins sensibles en dessous. Coloration d'un blanc lactescent bien irisé, devenant nacré à l'intérieur.

Dimensions. — Hauteur totale 5 millimètres.
Diamètre maximum 6 —

Observations. — Par son galbe, par son allure générale, cette espèce rappelle beaucoup le *Gibbula obesula* ; mais elle s'en sépare de suite : par sa taille beaucoup plus petite ; par ses tours moins nombreux et à profil plus convexe ; par son ombilic beaucoup plus étroit ; surtout enfin par son mode d'ornementation. Cette ornementation rappelle un peu celle du *Clanculus corallinus* (1), avec cette différence pourtant qu'elle est

(1) *Trochus corallinus, pars*, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 576.

beaucoup plus fine, beaucoup plus délicate, et que ce ne sont pas seulement les cordons décurrents qui sont granuleux, mais bien tout le test, cordons et espaces intermédiaires. Les stries longitudinales sont plus fortes et plus accusées en haut qu'en bas, de telle sorte que les cordons supérieurs sont plus nettement perlés que les autres. Enfin, entre les cordons, on distingue très bien ces stries qui découpent si élégamment le test.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 70. — Profondeur 640 m. A l'Ouest du Soudan.

5. Gibbula hettematica, Locard.

Pl. III, fig. 12-14.

Gibbula hettematica, Locard, 1896. *Nova species* (1).

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe turbiné-conique un peu déprimé, plus large que haut, très étroitement ombiliqué. Spire acuminée, peu haute, composée de 6 à 7 tours, les deux premiers arrondis, les suivants convexes, le dernier anguleux à la base, presque plan ou très légèrement convexe en dessous, le tout à croissance lente en hauteur et assez rapide en diamètre. Suture linéaire bien accusée. Sommet petit, obtus, mamelonné, saillant, lisse et brillant. Ombilic petit, très profond, bien évasé à sa naissance. Ouverture subovalaire-transverse, à peine échancrée par l'avant-dernier tour, avec son grand axe assez oblique, un peu anguleuse dans sa partie la plus externe, inscrite dans un plan bien oblique. Péristome simple, à bords convergents mais assez distants ; bord externe mince et tranchant, s'insérant dans le haut exactement au niveau de la base du dernier tour, à profil latéral bien arqué, anguleux dans sa partie la plus externe, légèrement aplati, convexe dans le bas ; bord columellaire court, faiblement arqué et réfléchi dans le haut, ensuite un peu oblique, puis arrondi dans le bas. Test mince, assez solide, subopaque, orné de cordons longitudinaux et décurrents : cordons longitudinaux ondulés-obliques, minces, assez saillants, s'étendant du haut en bas des tours, laissant entre eux des espaces plus larges que leur épaisseur ; cor-

(1) *Hettematicus*, *a*, *um*, de qualité inférieure.

dons décurrents au nombre de 8 à 10 sur le dernier tour, presque de même valeur que les cordons longitudinaux, donnant au test un faciès quadrillé dans lequel les cordons longitudinaux dominent; en dessous du dernier tour, depuis la carène anguleuse basale jusqu'à l'entrée de l'ombilic, nombreux cordons granuleux subégaux, très rapprochés, un peu arrondis, ceux de la périphérie à peine plus forts que ceux du centre. Coloration d'un blanc jaunacé grisâtre, légèrement irisé; intérieur nacré.

Dimensions. — Hauteur totale 4 1/2 millimètres.
Diamètre maximum 5 1/2 —

Observations. — Cette espèce, la dernière du groupe des *Gibbula* ombiliqués, se distingue de ses congénères, par son dernier tour bien anguleux à la base, presque plan en dessous, par son test comme quadrillé en dessus et cerclé en dessous. Cette disposition ornementale est des plus caractéristiques. Nous n'en connaissons encore qu'un seul échantillon.

On remarquera que notre coquille présente dans son ensemble une certaine analogie avec le *Solarium reticulatum* de Philippi (1), espèce fossile de la Sicile ; mais elle s'en distingue : par sa taille beaucoup plus petite; par le profil de ses tours plus convexe ; par son dernier tour bien moins développé à son extrémité ; par son ombilic plus petit dans le fond, plus évasé, plus infundibuliforme à son origine ; par son test bien décoré en dessous, etc. Jeffreys a signalé sous le nom de *Seguenzia reticulata* (2), la présence du *Solarium reticulatum* de Philippi dans les dragages du « Travailleur », sur les côtes du Portugal. Nous n'avons pas retrouvé cet échantillon; mais il est fort possible qu'il s'agisse ici de notre espèce ou d'une forme très voisine. Or, nous ne pouvons la classer dans les *Seguenzia* dont elle n'a réellement pas les caractères, ni la maintenir dans les *Solarium*. Elle aurait plus d'analogie avec les *Basilissa* ; et l'on sait que le Rev. Boog Watson a décrit (3) une espèce qu'il rapproche du *Solarium reticulatum* de Philippi. Mais notre coquille a encore plus d'affinité avec les *Gibbula* qu'avec les véritables *Basilissa*, aussi avons-nous cru devoir la classer dans le premier de ces genres.

(1) *Solarium reticulatum*, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 149, pl. XXV, fig. 2.
(2) *Seguenzia reticulata*, Jeffreys, 1885. *In Proceed. zool. soc. London*, p. 43.
(3) Watson, 1885. *Voy. « Challenger »*, XV, p. 104.

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.

6. **Gibbula gorgonarum**, P. Fischer.
Pl. III, fig. 15-18.

Gibbula gorgonarum, P. Fischer, 1883. *In Journ. Conch.*, XXXI, p. 395.

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe turbiné-conique notablement plus large que haut, imperforé. Spire peu haute, composée de 7 à 8 tours, les premiers convexes, les derniers aplatis, un peu étagés, à croissance plus rapide en diamètre qu'en hauteur ; dernier tour avec même profil recto-oblique, caréné à la base, un peu bombé en dessous. Suture canaliculée, profonde et peu large. Sommet acuminé, petit, à peine mamelonné. Ombilic entièrement recouvert. Ouverture petite, à contour subrectangulaire, à peu près aussi large que haute, anguleuse dans le haut, dans le bas et au bord externe, très faiblement échancrée par l'avant-dernier tour, inscrite dans un plan extrêmement oblique. Péristome simple à bords faiblement convergents; bord externe tranchant mais un peu épaissi à l'intérieur, s'insérant immédiatement en dessous de la carène basale, à profil latéral recto-déclive dans le haut, puis légèrement arrondi dans le bas, avec une angulosité infra-médiane bien accusée, aplati et assez court en dessous ; bord columellaire très écourté, épaissi, arqué, formant une angulosité prononcée avec la base du bord externe ; callum reliant les deux bords bien sensible, développé surtout dans la région ombilicale. Test solide, épaissi, orné de cordons décurrents peu accusés, au nombre de 8 à 10 sur le dernier tour, inégaux, inégalement répartis, un peu aplatis, le cordon supérieur plus fort et orné de plis granuleux nombreux, obliques, rapprochés, peu saillant ; en dessous 8 à 10 cordons de même nature, mais plus réguliers, plus espacés ; stries d'accroissement ondulées-flexueuses, très peu sensibles, même dans les espaces intercostaux. Coloration d'un jaunacé clair un peu carnéolé, avec des flammes ou linéoles en zigzag, allant du haut en bas des tours, étroites, d'un brun roux carminé, le dessous du dernier tour

d'un blanc moucheté de gris, avec l'intérieur et le callum d'un blanc nacré irisé. Opercule corné, très profondément enfoncé dans l'ouverture.

Dimensions. — Hauteur totale 10 millimètres.
Diamètre maximum 14 —

Observations. — Nous avons examiné un très grand nombre d'échantillons de ce *Gibbula*, et nous avons été frappé de la régularité et de la constance de ses caractères; le galbe est toujours le même, la taille varie peu; l'ornementation est constante; chez quelques individus seulement le dessous du dernier tour paraît monochrome au lieu d'être moucheté; parfois ces mouchetures se répartissent sous forme de flammes rayonnantes continues ou plutôt interrompues. Nous pouvons rapprocher cette espèce du *Gibbula rarilineata* (1), qui a quelque analogie avec elle au moins comme mode d'ornementation. Mais nous la distinguerons toujours: à son galbe bien plus surbaissé; à ses tours moins hauts; à sa suture plus fortement canaliculée; au profil de ses tours plus plan et bordé dans le haut par un cordon granuleux; à son dernier tour plus convexe en dessous; à son sommet plus petit, plus acuminé; à son ouverture plus anguleuse; à son bord columellaire recouvrant davantage la région ombilicale, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 111. — Profondeur 410 à 596 m. Iles du Cap-Vert.

7. Gibbula corallioides, de Monterosato.

Pl. III, fig. 19-21.

Gibbula corallioides, de Monterosato, 1896. *Nova species* (2).

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe turbiné-déprimé, à tours carrés et très étagés, ombiliqué. Spire peu haute, assez acuminée, composée de 6 à 7 tours, les premiers bien convexes, les deux derniers aplatis en dessus, droits latéralement, le dernier légèrement convexe en dessous, bien anguleux à la base, le tout à croissance plus rapide en diamètre qu'en hauteur. Suture linéaire bien accusée par le

(1) *Trochus rarilineatus*, Michaud, 1829. *In Bull. soc. Linn. Bordeaux*, p. 7, fig. 12.
(2) *Corallioides*, au faciès de corail.

profil des tours. Sommet obtus, arrondi, mamelonné. Ombilic large, très profond, bien évasé à sa naissance, accompagné d'un funicule faisant suite à une région canaliculée assez large, qui partent tous deux du bord columellaire pour s'enfoncer dans l'intérieur de la coquille. Ouverture subarrondie, à peine échancrée par l'avant-dernier tour, inscrite dans un plan extrêmement oblique. Péristome simple, à bords rapprochés et un peu convergents ; bord externe s'insérant dans le haut en dessous de la carène, à bord tranchant mais un peu épaissi en dedans, à contour externe plus arrondi dans le haut qu'en dessous, avec une petite saillie correspondant latéralement à la dernière carène du dernier tour, se reliant avec le bord columellaire par une angulosité bien accusée ; bord columellaire, court, un peu réfléchi dans le haut sur l'ombilic, légèrement épaissi, formant dans le milieu une petite saillie au point de départ du funicule ombilical, presque droit dans le bas. Test solide, épais, orné de cordons décurrents et de stries d'accroissement diversement répartis : sur les premiers tours, cordons un peu forts, mais peu saillants, au nombre de 2 à 4 sur le tour antépénultième, le plus inférieur un peu plus gros que les autres ; sur l'avant-dernier tour, une série de 15 perles grosses, arrondies, saillantes, indépendantes, logées dans le haut, au changement de direction dans les plans du tour, en dessous 2 cordons granuleux assez forts et assez saillants, tout le reste du test recouvert de petits cordons très peu accusés, nombreux, peu saillants, un peu granuleux ; au dernier tour, une première série de 12 à 13 perles arrondies, bien saillantes, un peu allongées en dessous, puis à la carène basale un second cordon de 16 perles plus petites et plus rapprochées avec un cordon intermédiaire un peu gros, aplati, et tout le test recouvert de petits cordons très étroits, inégaux, passant même par-dessus les perles ; en dessous du dernier tour, 10 à 12 cordons aplatis, réguliers, subégaux, rapprochés, ceux de la périphérie un peu plus forts que les autres ; stries longitudinales d'accroissement ondulées-flexueuses, irrégulières, donnant aux petits cordons décurrents leur faciès granuleux. Coloration d'un beau rouge de corail, avec quelques flammes blanches petites, à bords bien définis, inégalement réparties, plus allongées en dessous autour de l'ombilic; intérieur nacré, irisé.

Dimensions. — Hauteur totale 11 millimètres.
Diamètre maximum 13 —

Observations. — Cette curieuse forme, avec son ombilic très nettement funiculé, avec son test si vigoureusement armé de grosses perles saillantes et régulières, constitue un goupe à part et bien séparé dans le genre *Gibbula*. Nous remarquerons que chez cette espèce l'élévation de la spire diminue avec le diamètre. Ainsi il existe une *var. minor* qui mesure 9 millimètres de hauteur pour 10 de diamètre. Les échantillons sont souvent encroûtés et laissent difficilement apprécier la délicatesse de l'ornementation.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 107. — Profondeur 70 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).
2. — 1883. Dragage 109. — Profondeur 105 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).

Genre TROCHOCOCHLEA, Klein.

1. **Trochocochlea colubrina**, Gould.

Trochus crassus, d'Orbigny, 1834. *Moll. Canaries*, p. 82 (*non* Maton and Racket).
— (*Monodonta*) *colubrinus*, Gould, 1849. *In Proceed. Soc. nat. hist. Boston*, III, p. 107.
— *lineatus*, Mac Andrew, 1851. *In Brit. assoc. Reports*, p. 13.
— *sagittiferus*, Hidalgo, 1870. *Moll. mar. España*, pl. LX, fig. 2-7 (*non* de Lamarck).
— *citrinus*, P. Fischer, 1879. *In* Kiener, *Coq. viv.*, p. 262, pl. LXXXVIII, fig. 1.

Observations. — Les figures 2 et 4 de la pl. LX de l'Atlas de M. Hidalgo se rapportent très exactement à la forme qui nous occupe. Or, comme l'a démontré le Rev. Boog Watson, cette espèce n'est point le *Trochus sagittiferus* de Lamarck, mais bien le *Tr. colubrinus* de Gould, espèce qu'il convient de faire rentrer dans le genre *Trochocochlea* de Klein. Outre le type, nous indiquerons une *var. major* qui mesure 28 millimètres de hauteur et de diamètre, tout en conservant le même galbe et la même coloration.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme est exclusivement océanique; on la connaît depuis le Nord de l'Espagne et du Portugal jusqu'aux îles du Cap-Vert et au Sénégal. Gould l'a signalée à Madère; le « Challenger » l'a retrouvée sur les rochers de Santa-Cruz à Ténériffe. C'est une des formes propres aux zones littorale et herbacée.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 53. — Profondeur 100 m. Au Nord des Canaries.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 54. — Profondeur 182-359 m. Parages des Canaries.
3. — 1883. Palma (Canaries). Sur la plage.

2. Trochocochlea punctulata, de Lamarck.

Monodonta punctulata, de Lamarck, 1822. *Anim. sans vert.*, VII, p. 37.
— *osilin*, Deshayes, 1836. *Anim. sans vert.*, 2e édit., IX, p. 182.
Trochus costulatus, Philippi, 1889. *In* Martini and Chemnitz, *Conch. Cab.*, 2e édit., p. 176, pl. LVIII, fig. 2.

Observations. — Forme bien connue, constante, mais de taille assez variable ; nos échantillons mesurent de 13 à 28 millimètres de hauteur.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce est commune sur le littoral des régions occidentales de l'Afrique, et particulièrement au Sénégal ; on l'a signalée à la Guadeloupe.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Ilot Branco (Cap-Vert). Littoral.

CALYPTRÆIDÆ

Genre CALYPTRÆA, de Lamark.

1. Calyptræa Sinensis, Linné.

Patella chinensis, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1257.
— *sinensis*, *pars*, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3692.
— *albida*, Donovan, 1803. *British Shells*, IV, pl. CXXIX.
— *muricata*, Brocchi, 1814. *Conch. foss. Subapennina*, II, p. 254, pl. I, fig. 2.
Trochita chinensis, Schumacher, 1817. *Essai nouv. syst. Vers*, p. 184.
Calyptræa lævigata, de Lamarck, 1822. *Anim. sans vert.*, VI, II, p. 21.
— *chinensis*, Deshayes, 1824. *In Ann. sc. natur.*, III, p. 335, pl. XVII, fig. 1-2.
— *sinensis*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 255.
— *succinea*, Risso, 1826. *Loc. cit.*, p. 256.
— *muricata*, O. G. Costa, 1829. *Catal. system.*, p. 120, 124.
— *vulgaris*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 119.
— *Polii*, Scacchi, 1836. *Catal. Conch. Regni Neapolitani*, p. 17.
Galerus chinensis, Chenu, 1859. *Manuel Conch.*, I, p. 326, fig. 2350-2351.

Observations. — Les échantillons rapportés par le « Travailleur » et le « Talisman » sont bien conformes au type de cette espèce ; mais les plus grands échantillons ne dépassent pas 15 millimètres de diamètre.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, nous rencontrons cette coquille depuis la partie septentrionale de la Grande-Bretagne, jusqu'au Sénégal et en Guinée, tout le long du littoral européen et africain. Elle s'étend en outre dans la Manche au delà des côtes de France. Dans la Méditerranée, nous la voyons depuis Gibraltar jusqu'en Syrie, sur le littoral de l'Europe, de l'Asie et de l'Afrique, ainsi que dans presque toutes les grandes îles du bassin méditerranéen ; elle remonte également l'Adriatique et s'étend dans toute la mer Égée. C'est une forme commune qui vit en colonies parfois populeuses et très dispersées. L'extension bathymétrique de cette coquille est assez variable ; nous la voyons sur les côtes d'Angleterre, entre 18 et 25 mètres de profondeur ; sur les côtes de France, nous la retrouvons dans toutes les zones ; c'est ainsi que le marquis de Folin l'a signalée dans la fosse du cap Breton, dans le golfe de Gascogne, par 71 mètres, et M. le prof. Marion au large de Marseille, entre 7 et 200 mètres ; pourtant sur nos côtes elle nous paraît plus franchement vivre dans la zone corallienne dans l'Atlantique que dans la Méditerranée. Le « Porcupine » l'a draguée jusqu'à 1819 mètres et le « Pola » entre 70 et 171 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On trouve dans le miocène supérieur du Modenais une forme ancestrale sinon identique au *Calyptræa Sinensis*, du moins bien voisine ; mais on rencontre exactement la forme actuellement vivante dans les formations pliocéniques d'Angleterre, de Belgique, de France, de Suisse, d'Autriche, de Hongrie, de Transylvanie, d'Italie, de Crète, etc., ainsi que dans la plupart des dépôts quaternaires.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 26. — Profondeur 900 m. Au Nord d'Oran.
2. — 1882. Vigo, par 21 m.
3. — 1882. Côtes du Maroc. [*Teste* Jeffreys].
4. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.
5. — 1883. Dragage 68. — Profondeur 102 m. A l'Ouest du Soudan.
6. — 1883. Dragage 74. — Profondeur 1,193 m. A l'Ouest du Soudan.
7. — 1883. Iles Désertes (Madère). Littoral.

2. Calyptræa radians, de Lamarck.

Trochus radians, de Lamarck, 1822. *Anim. sans vert.*, VII, p. 11.
Calyptræa radians, Deshayes, 1836. *In* de Lamarck, *Anim. sans vert.*, 2e édit., VII, p. 627.
— (*Infundibulum*) *radians*, Trayon, 1885. *Man. Conch.*, part. XXX, p. 121, pl. XXXV, fig. 84-85.
— (*Trochatellus*) *radians*, P. Fischer, 1888. *Man. Conch.*, p. 759.
Trochita radians, Paetel, 1888. *Catal. Conch. Saml.*, I, p. 505.

Observations. — Trois échantillons de cette belle espèce, conformes à la figuration de Trayon ; le plus grand mesure 56 millimètres de diamètre.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été observé au Chili et au Pérou. On le retrouve également sur la côte occidentale d'Afrique. Il vit dans les zones littorale et herbacée.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Ilot Branco (Cap-Vert). Littoral.
2. — 1883. Saint-Vincent (Cap-Vert). Littoral.

Genre CREPIDULA, de Lamarck.

1. Crepidula fornicata, Linné.

Le Salin, Adanson, 1757. *Hist. nat. Sénégal*, p. 38, pl. II, fig. 8.
Patella fornicata, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1257.
Crepidula fornicata, de Lamarck, 1822. *Anim. sans vert.*, VI, p. 24.
Crypta fornicata, Mörch, 1877. *In Malac. blätter*, XXIV, p. 103.

Observations. — Un seul échantillon de taille moyenne, mais bien caractérisé, appartenant à la *var. subcostulata* figurée par Trayon (1).

Extension géographique et bathymétrique. — On a déjà signalé cette forme dans un grand nombre de stations : aux États-Unis, sur les côtes depuis la Nouvelle-Écosse, le Maine, le New-Jersey, la Virginie, le cap Hatteras, la Géorgie, la Floride, le Texas, les Antilles, la Barbade, Cuba, la Vera-Cruz, Saint-Thomas, jusqu'au Brésil; sur les côtes occidentales d'Afrique, au Sénégal, aux îles du Cap-Vert, etc. Le « Challenger » l'indique à Saint-Vincent, entre 13 et 46 mètres de profondeur.

(1) *Crepidula fornicata*, Trayon, 1885. *Man. Conch.* part. XXXI, pl. XXXVI, fig. 2.

Enfin on l'aurait également rencontrée en Europe sur les côtes de l'Espagne, à Carthagène.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Saint-Vincent (Cap-Vert). Littoral.

2. **Crepidula gryphæa**, Locard.

Pl. IV, fig. 1-4.

Crepidula gryphæa, Locard, 1896. *Nova species* (1).

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe étroitement ovalaire-allongé, un peu plus élargi en haut qu'en bas, avec son grand axe droit. Profil dorsal assez élevé, en dos d'âne, avec le maximum de convexité légèrement reporté vers le sommet, très régulièrement bombé. Sommet petit, arrondi, mamelonné, exactement en dehors de la périphérie aperturale et au même niveau, très légèrement infléchi latéralement. Ouverture subovalaire-allongée, vaguement subanguleuse vers le sommet, à peine plus élargie dans la région supéro-postérieure, étroitement arrondie dans le bas. Péristome simple, à bords subsymétriques. Septum mince, logé assez profondément, occupant un peu moins de la demi-hauteur de l'ouverture, avec le bord libre presque droit. Test un peu aminci, solide, subopaque, avec des stries d'accroissement obsolites, légèrement brillant, corné-clair, l'intérieur plus pâle.

Dimensions. — Hauteur totale	6	millimètres.
Largeur maximum	11	—
Épaisseur	4	—

Observations. — Malgré sa petite taille, cette espèce nous paraît bien adulte. Elle est surtout caractérisée par son test lisse et corné, et par la régularité de son profil. Nous ne pouvons la rapprocher que du *Crepidula monocycla* Lesson, de la Nouvelle-Zélande; mais elle s'en sépare : par son test plus lisse; par sa taille encore plus faible; par son galbe moins arqué, puisque son grand axe est normalement droit; par son profil dorsal bien plus bombé; par ses bords plus

(1) *Gryphæa*, nom d'un genre de coquille.

symétriques; par son septum plus grand, avec le bord libre plus droit, etc. Sous le nom de *var. undulata*, nous désignerons une forme qui vit en parasite sur des Oursins, et dont les bords, pour se plier à leur nouveau milieu, sont devenus un peu ondulés; le reste de la coquille conserve sensiblement son même galbe.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Saint-Vincent (Cap-Vert). Littoral.

Genre CAPULUS, de Montfort.

1. **Capulus simplex**, P. Fischer.

Pl. IV, fig. 5-8.

Capulus simplex, P. Fischer, 1883. *In Collect.*

Description. — Coquille de taille assez grande, d'un galbe conoïde déprimé et renversé. Spire constituée par deux tours et demi à croissance d'abord lente et serrée, puis ensuite extraordinairement rapide à son extrémité; les premiers tours visibles en dessus, et constituant un sommet arqué et renversé dont le niveau dépasse et est en arrière de la périphérie aperturale, tout en s'infléchissant de bas en haut. Suture linéaire assez profonde par suite de la convexité des tours. Ouverture un peu irrégulièrement ovalaire-transverse, plus étroitement arrondie du côté du sommet que du côté externe, avec son grand axe faiblement déclive. Péristome simple, à bords continus, mais légèrement irréguliers. Test solide, épaissi, subopaque, orné en dehors de petites costulations allant du sommet à la périphérie basale, fines, serrées, comme aplaties, laissant entre elles des espaces sensiblement de même valeur, interrompues par des stries d'accroissement concentriques assez accusées et assez régulières. Coloration d'un gris cendré passant au jaunacé-clair, avec l'intérieur d'un beau nacré légèrement violacé.

Dimensions. —	Hauteur totale	24 millimètres.
	Largeur transverse	29 —
	Épaisseur maximum	13 —

Observations. — Les *Capulus*, ou tout au moins le *Capulus simplex*, ayant un sommet et des tours de spire bien définis, doit être placé, ainsi que les autres Gastropodes, de telle façon que ce sommet soit en haut ; l'ouverture est alors disposée latéralement et en avant. C'est donc par analogie que nous avons envisagé de la même façon le *Cripidula gryphæa*, dont nous venons de donner la description. Le *Capulus simplex* avait probablement un épiderme ; mais le seul échantillon que nous avons observé en était dénué. C'est une forme bien caractérisée et qui ne saurait être confondue avec d'autres *Capulus*.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 71. — Profondeur 640 m. A l'Ouest du Soudan.

Genre MITRULARIA, Schumacher.

1. **Mitrularia equestris**, Linné.

Patella equestris, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 125.
Calyptræa equestris, Deshayes, 1836. *In* de Lamarck, *Anim. sans vert.*, VII, p. 624.
Mitrularia equestris, Trayon, 1885. *Man. Conch.*, part. XXX, p. 137, pl. XLI, fig. 25-32; pl. XLII, fig. 33-56; pl. XLIII, fig. 57-60, 70.

Observations. — On a démembré du *Patella equestris* un grand nombre d'espèces plus ou moins bien définies. Des deux échantillons que nous avons observés, l'un est à contour simple, l'autre grossièrement et irrégulièrement costulé ; mais tous deux sont fortement encroûtés.

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Mitrularia equestris* et ses dérivés sont très répandus. On l'a indiqué dans les mers de la Chine, aux Philippines, dans l'océan Indien, aux Indes occidentales, sur les côtes occidentales de l'Afrique, sur les côtes orientales de l'Amérique centrale, dans le golfe du Mexique, au Brésil, etc. Il vit, en général, à de faibles profondeurs. M. Dall l'indique aux Barbades par 500 mètres, tandis qu'au cap Hatteras, il ne descend qu'à 27 mètres. Son extension septentrionale maximum atteindrait le cap Hatteras.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 109. — Profondeur 105 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).
2. — 1883. Saint-Vincent (Cap-Vert). Littoral.

Genre AMALTHEA, Schumacher.

1. Amalthea chamæformis, de Rochebrune.

Amalthea chamæformis, de Rochebrune, 1881. *In Bull. Soc. Philomatique Paris*, séance du 29 oct. — 1881. *In Nouv. Arch. Muséum*, 2e sér., IV, p. 273, pl. XVIII, fig. 11.

Observations. — Un seul échantillon bien conforme au type décrit et figuré par M. de Rochebrune.

Extension géographique. — Cette espèce a été observée en Afrique, notamment aux îles du Cap-Vert, à Santiago, etc.

Extension géologique. — Conglomérats de Santiago.

Station :

1 *Talisman*, 1883. Saint-Vincent (Cap-Vert). Littoral.

SCISSURELLIDÆ

Genre SEGUENZIA, Jeffreys.

1. Seguenzia monocingulata, Seguenza.

Seguenzia monocingulata, Seguenza, 1876. *In Bollet. del Comitato geologico*, VII, p. 188.
— *formosa*, Jeffreys, 1876. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 200.

Observations. — M. Verrill a donné une assez bonne figuration de cette espèce (1); on la reconnaîtra surtout à son galbe conoïde très élevé, notablement plus haut que large, à ses carènes et à son ornementation.

Extension géographique et bathymétrique. — On a signalé cette forme dans l'Atlantique et dans diverses autres mers. Le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes du Portugal, par 1 455 mètres; le « Challenger » à Culebra Island, aux Indes occidentales, par 714 mètres, et aux Bermudes, par 1 967 mètres; Pourtalès l'a retrouvée dans le golfe du Mexique, et M. Verrill dans la baie de Delaware, par 2 202 mètres.

(1) *Seguenzia formosa*, Verrill, 1882. *In Trans. Connecticut Acad.*, VI, pl. XXXI, fig. 14.

Extension géologique. — On connaît cette coquille en Italie dans le miocène de la Calabre, et dans le pliocène de Bologne et de la Sicile.

Stations :

1 *Travailleur*, 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,900 m. Au large de Santander.
2. — 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.
3. *Talisman*, 1883. Côtes du Maroc et îles du Cap-Vert. [*Teste* Jeffreys.]

2. **Seguenzia elegans**, Jeffreys.

Seguenzia elegans, Jeffreys, 1876. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 200. — 1885. *Loc. cit.*, p. 42, pl. V, fig. 1.

Observations. — Nous avons pu étudier cette espèce sur des types déterminés par Jeffreys lui-même; ils sont bien conformes aux deux figurations données par cet auteur. Nous constaterons que le nombre des cordons ou carènes présente quelques variations. Sous le nom de *var. bicarinata*, nous distinguerons une forme chez laquelle il existe à la suite de la première carène, au dernier tour, une seconde carène très rapprochée; tous les autres cordons occupent leur place normale.

Extension géographique et bathymétrique. — On ne connaît cette espèce que dans l'Atlantique. Le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest du Portugal, entre 1 444 et 2 004 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.
2 — 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.

3. **Seguenzia tricarinata**, Jeffreys.

Seguenzia tricarinata, Jeffreys, 1885. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 43, pl. V, fig. 2.

Observations. — Nous ne connaissons cette espèce que par la description et la figuration qu'en a données Jeffreys. C'est une forme très petite, d'un galbe globuleux, qui porte trois carènes, dont une seule est sensible sur tous les tours, tandis que les deux autres ne sont réellement bien accusées que vers l'extrémité du dernier tour.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Porcupine » a dragué cette forme à l'Ouest du Portugal, par 1 454 mètres de profondeur.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Iles du Cap-Vert, par 2,181 m. [*Teste* Jeffreys.]

4. Seguenzia carinata, Jeffreys.

Seguenzia carinata, Jeffreys, 1876. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 201. — 1885. *Loc. cit.*, p. 43, pl. V, fig. 3.

Observations. — Il existe en réalité deux formes assez distinctes du *Seguenzia carinata*. Nous prendrons pour type la figuration donnée par Jeffreys, chez laquelle on observe, outre la carène basale du dernier tour, une petite carène médiane bien accusée, bien nette, qui figure également sur les tours supérieurs. Nous désignerons sous le nom de *var. attenuata*, une forme chez laquelle cette carène médiane fait presque totalement défaut. C'est précisément cette forme que le Rev. Boog Watson a figurée sous le nom de *Seguenzia carinata* (1).

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce est assez répandue; elle a été draguée par le « Valorous », par 1 263 mètres, dans le détroit de Davis; par le « Porcupine », sur les côtes du Portugal, entre 1 314 et 2 008 mètres; par le « Challenger », à Fayal et San Miguel, aux Açores, par 1 830 mètres; à Palma, aux Canaries, par 2 058 mètres; à Pernambuco, par 1 235 mètres; enfin par la « Princesse Alice », aux Açores, entre 1 385 et 1 494 mètres de profondeur. On remarquera que dans le même dragage le « Travailleur » a rapporté les *Seguenzia carinata*, *elegans* et *monocingulata*.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.
2. — 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.
3. *Talisman*, 1883. Maroc, Sahara, Cap-Vert, Açores. [*Teste* Jeffreys.]

(1) *Seguenzia carinata*, Boog Watson, 1885. *Voy. « Challenger »*, pl. VII, fig. 2.

Genre SCISSURELLA, d'Orbigny.

1. Scissurella umbilicata, Jeffreys.

Scissurella umbilicata, Jeffreys, 1883. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 88, pl. XIX, fig. 1.
— (*Schizotrochus*) *umbilicatus*, Dautzenberg et H. Fischer, 1896. *In Mém. Soc. Zool. France*, X, p. 487. — 1897. *Loc. cit.*, p. 179.
— (*Schizotrochus*) *Richardi*, Dautzenberg et H. Fischer, 1896. *Loc. cit.*, p. 487, pl. XXI, fig. 2-3. — 1897. *Loc. cit.*, p. 179.

Observations. — Outre le type figuré très exactement par Jeffreys, nous indiquerons une *var. depressa* de même taille, mais d'un galbe plus surbaissé. C'est très vraisemblablement le *Scissurella Richardi* de MM. Dautzenberg et H. Fischer, forme bien voisine, mais plus déprimée. Nous remarquerons que le « Porcupine » et le « Travailleur » ont rencontré cette espèce dans les mêmes stations que les *Seguenzia*.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type du « Porcupine » a été dragué à l'Ouest du Portugal, entre 1 354 et 2 004 mètres; l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice », ont retrouvé le type et la *var. depressa* aux Açores, entre 1 165 et 1 919 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 40. — Profondeur 392 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.

2. Scissurella crispata, Fleming.

Scissurella crispata, Fleming, 1832. *In Mem. Wern. Soc.*, VI, p. 385, pl. VI, fig. 3.
— *striatula*, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 160, pl. XXV, fig. 33.
— *angulata*, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 20.
Schizotrochus crispatus, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. conch. Mediter.*, p. 39.
Scissurella (*Schirotrochus*) *crispata*, Dautzenberg et H. Fischer, 1896. *In Mém. Soc. Zool. France*, IX, p. 488. — 1897. *Loc. cit.*, X, p. 179.

Observations. — Le Rev. Boog Watson a cru devoir réunir en une seule espèce se rattachant au *Scissurella crispata* de Fleming, les *Scissurella aspera* et *striatula* de Philippi. C'est tout au plus si cette dernière forme avec son galbe extrêmement surbaissé peut être réunie au type anglais.

Quant au *Scissurella aspera* (1), son galbe est tellement différent, que nous n'hésitons pas à le maintenir comme espèce bien distincte. M. le marquis de Monterosato a créé pour ces formes la coupe des *Schizotrochus* (2).

Extension géographique et bathymétrique. — L'extension géographique de cette espèce est considérable; elle apparaît dans le Nord de l'Atlantique, au Spitzberg et au Groenland, au Finmark et sur les côtes de Norvège, entre 73 et 549 mètres de profondeur; le « Valorous » l'a rencontrée dans le détroit de Davis, par 57 mètres, le « Lightning » l'a draguée au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 311 et 342 mètres; nous la retrouvons dans le golfe de Gascogne, mais à partir de cette région on la confond avec l'espèce suivante ;elle descend ainsi jusqu'aux Açores où elle a été draguée par la « Princesse Alice », entre 1 022 et 1 919 mètres de profondeur. En Amérique, on connaît cette forme sur les côtes du New-Jersey, de la Virginie, de la Géorgie jusqu'à Fernandina. Nous la retrouvons dans la Méditerranée, sur les côtes de France où M. le prof. Marion l'a draguée entre 60 et 700 mètres, en Italie, en Sicile, en Crète, sur les côtes d'Algérie, etc. M. Verrill l'indique sur les côtes du New-England, entre 435 et 668 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On a retrouvé cette espèce dans les dépôts quaternaires de l'Angleterre, de la Sicile, de l'île de Rhodes et de la Norvège.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
2. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.

3. **Scissurella aspera**, Philippi.

Scissurella aspera, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 160, pl. XXV, fig. 17.
— *crispata*, *var. aspera*, Jeffreys, 1883. *In Procced. Zool. Soc. London*, p. 88.
Schizotrochus asper, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. conch. Mediter.*, p. 39.

Observations. — On distinguera cette espèce de la précédente : à sa

(1) *Scissurella aspera*, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siliciæ*, II, p. 160, pl. XXV, fig. 17.

(2) L'étude de ces petites formes mérite un examen très attentif. Rappelons que notre ami M. le marquis de Monterosato, dans les environs de Palerme, a parfaitement reconnu cinq espèces bien distinctes (*Coq. prof. Palermo*, p. 4) : les *Scissurella crispata* Flem., *S. aspera* Phil., *S. affinis* O. G. Costa, *S. angulata* Lovén, et *S. divaricata* Mtr.

taille toujours un peu plus faible ; à son galbe bien plus conique, bien plus élevé ; à la croissance de ses tours plus rapide en hauteur et plus haute en diamètre ; à son dernier tour bien moins grand, presque aussi convexe en dessus qu'en dessous ; à sa carène sensiblement médiane et non supérieure ; à ses tours plus étagés ; à son sinus plus accusé, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme est plus méridionale que la précédente ; elle vit surtout dans la Méditerranée ; d'après Jeffreys elle a été draguée au Nord de la Grande-Bretagne et sur les côtes de Portugal. Nous la connaissons dans le golfe de Gascogne, aux îles Baléares, en Sicile, sur les côtes d'Algérie, etc. M. le prof. Sturani l'indique près de Cerigo et aux Sporades entre 160 et 597 mètres.

Extension géologique. — Le type de cette espèce a été observé dans les formations quaternaires de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
2. — 1881 Dragage 28. — Profondeur 322 m. A l'Est de l'Espagne.
3. — 1881. Dragage 39. — Profondeur 1,037 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1881. Dragage 41. — Profondeur 1,094 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1881. Dragage 42. — Profondeur 896 m. Au Nord de l'Espagne.

FISSURELLIDÆ

Les 21 espèces que nous avons observées dans cette famille peuvent être réparties dans quatre genres ainsi compris : 1° genre *Fissurella* Bruguière, pour les coquilles munies d'un foramen au sommet ; 2° *Fissurisepta* Seguenza, pour des formes de même allure, mais qui sont ornées d'un septum interne au voisinage du foramen ; 3° *Puncturella* Lowe, avec une fissure logée sur la ligne de courbure maximum qui va du sommet à l'ouverture, au voisinage du sommet, et un petit septum interne ; les *Cranopsis* et *Rimula* ne sont que des groupes de ce genre ; 4° enfin le genre *Emarginula* de Lamarck, avec une fissure logée sur la ligne de courbure maximum qui va du sommet à l'ouverture, au contact de l'ouverture, de façon à en interrompre le péristome. Nous aurons à décrire dans cette famille plusieurs formes nouvelles.

Species :

1. *Fissurella Edwarsi*, Dtz. et H. Fisch.	3. *Puncturella Noachina*, Lin.
2. — *Saharica*, P. Fisch.	4. — *profundi*, Jeffr.
3. — *Græca*, Lin.	1. *Emarginula papillosa*, Ris.
4. — *Tarnieri*, Verr.	2. — *multistriata*, Jeffr.
5. — *gibberula*, Lam.	3. — *elata*, Loc.
6. — *neglecta*, Desh.	4. — *Sicula*, Gray.
7. — *dorsata*, Mtr.	5. — *elongata*, Costa.
8. — *asperella*, Sow.	6. — *fissurata*, Lin.
1. *Fissurisepta rostrata*, Seg.	7. — *intervecta*, Loc.
1. *Puncturella Asturiana*, P. Fisch.	8. — *multistriata*, Jeffr.
2. — *fornicata*, Loc.	

Genre FISSURELLA, Bruguière.

1. **Fissurella Edwardsi**, Dautzenberg et H. Fischer.

Glyphis Edwardsi, Dautzenberg et H. Fischer, 1896. *In Mém. Soc. Zool. France*, IX, p. 489, pl. XXII, fig. 6-7.

Observations. — Un seul échantillon, mais d'un galbe un peu plus étroit, dans sa région antérieure, que le type figuré, avec le même profil antérieur et postérieur et la perforation apicale un peu plus ovalaire. Nous désignerons cette forme sous le nom de *var. ovata*.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été dragué par l'« Hirondelle » aux Açores, en 1888, par 454 mètres de profondeur.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 10. — Profondeur 717 m. A l'Ouest du Maroc.

2. **Fissurella Saharica**, P. Fischer.
Pl. IV, fig. 9-12.

Fissurella Saharica, P. Fischer, 1883. *In Collect.*

Description. — Coquille de taille assez forte, d'un galbe conoïde élevé. Sommet perforé, logé dans la région antérieure un peu avant le milieu du grand diamètre. Profil antérieur largement convexe, le maximum de convexité étant reporté vers le bas; profil latéral à peine convexe. Perforation apicale oblique, dirigée du côté antérieur, à contour presque cir-

culaire, accompagnée à l'intérieur d'une callosité épaisse, plus développée antérieurement que postérieurement, à contour plus largement arrondi dans la région postérieure que dans l'antérieure. Ouverture presque plane, ovalaire, bien rétrécie dans la région antérieure. Péristome tranchant et très finement frangé. Test solide, assez épais, orné de costulations longitudinales et de cordons décurrents : costulations longitudinales au nombre de 30 à 35, subarrondies, assez saillantes, entre lesquelles il existe ordinairement 3 autres costulations plus grêles, la costulation médiane un peu plus accusée que les deux autres; cordons décurrents très nombreux, arrondis, serrés, passant par-dessus les costulations et formant avec elles un treillissage à mailles subrectangulaires transverses, dont les angles sont légèrement mamelonnés. Coloration gris jaunacé clair et terne, avec l'intérieur blanc nacré roséolé.

Dimensions. — Diamètre maximum 31 millimètres.
Diamètre minimum 20 —
Hauteur totale 15 —

Observations. — Par son galbe, cette coquille se rapproche du *Fissurella Edwardsi;* pourtant elle s'en distingue par son profil moins convexe, surtout dans la région postérieure, et surtout par son mode d'ornementation qui est absolument différent ; chez le *Fissurella Edwardsi* les costulations longitudinales sont subégales, régulières, tandis que chez le *F. Saharica* elles sont groupées de telle façon qu'une costulation moyenne est accompagnée de deux côtes très grêles, puis de deux côtes plus fortes. Ce mode de décoration est très régulier, très constant dans son ensemble.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 71. — Profondeur 640 m. A l'Ouest du Soudan.

3. Fissurella Græca, Linné.

Patella Græca, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1261.
Fissurella Græca, de Lamarck, 1822. *Anim. sans vert.*, VI, II, p. 11.
— *mamillata*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 257, pl. X, fig. 145.
— *dominicana*, O. G. Costa, 1839. *Catal. Tarento*, p. 43, pl. IV, fig. 2.
— *corrugata*, O. G. Costa, 1839. *Loc. cit.*, p. 44, pl. IV, fig. 3.
— *recurva*, O. G. Costa, 1839. *Loc. cit.*, p. 44.
— *occitanica*, Récluz, 1843. *In Rev. Soc. Cuvierienne*, p. 111.

Observations. — Un seul échantillon des mieux caractérisés, comme galbe et comme ornementation, mesurant 20 millimètres de longueur.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, nous voyons cette espèce depuis les îles Féroë où le « Lightning » l'a draguée par 1 006 mètres de profondeur, jusqu'aux îles Madère et Canaries, le long des côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, du Maroc et des Canaries. Dans la Méditerranée elle a été signalée sur presque toutes les côtes des continents d'Europe, d'Asie et d'Afrique, ainsi que dans les grandes îles ; elle remonte l'Adriatique et est répandue dans la mer Égée jusqu'en Égypte. En général elle vit à de faibles profondeurs, surtout dans la Méditerranée.

Extension géologique. — Quoiqu'on ait souvent confondu cette espèce avec d'autres plus ou moins affines, on retrouve sa forme ancestrale dans les dépôts miocènes de Suisse et d'Autriche, dans le pliocène d'Angleterre, de Belgique, du Midi de la France, de l'Italie, de la Morée, de l'île de Rhodes, du Nord de l'Algérie et dans le quaternaire de l'Angleterre, de l'Irlande, de la Calabre, de la Sicile, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 3. — Profondeur 106 m. Cap Saint-Vincent.

4. Fissurella Tarnieri, Verrill.

Fissurella Tarnieri, Verrill, 1882. *In Proceed. United-States. nat. Mus.*, V, p. 333. — 1885. *In Trans. Connecticut Acad.*, VI, p. 355, pl. XXIX, fig. 13.

Observations. — Un seul échantillon de même galbe, de même allure que le type figuré par Verrill, mais ne dépassant pas 13 millimètres de longueur ; c'est exactement la même taille que l'échantillon dragué par le « Caudan » (1), mais avec des côtes plus nombreuses, plus régulières, plus subégales, comme dans le type américain.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été découvert sur les côtes du New-England, par 190 et 260 mètres de profondeur, et retrouvé par le « Caudan » dans le golfe de Gascogne, par 1 410 mètres.

(1) Locard, 1896. *Camp. du « Caudan »*, p. 168, pl. V, fig. 9.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 48. — Profondeur 1,180 m. Entre les Canaries et le Maroc.

5. Fissurella gibberula, de Lamarck.

Fissurella gibberula, de Lamarck, 1822. *Anim. sans vert.*, VI, II, p. 15.
— *minuta*, O. G. Costa, 1829. *Catal. Tarento*, p. 120, 123 (*non* de Lamarck).
— *gibba*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 117, pl. VII, fig. 16.
— *Philippiana*, Dunker, 1846. *In Zeitsch. für Malac.*, p. 26.

Observations. — Un seul échantillon, ne mesurant que 10 millimètres de longueur, mais bien conforme à nos types d'Europe.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette espèce sur les côtes atlantiques de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal et de l'Espagne. Dunker l'indique également en Guinée, aux Canaries et peut-être au Panama. Elle est très répandue dans toute la Méditerranée, l'Adriatique, la mer Égée, sur presque tout le littoral des îles et des continents. Elle vit dans toutes les zones, mais de préférence dans les zones littorale et herbacée; M. le professeur Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, jusqu'à 58 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Cette forme vivait à l'époque pliocène en Italie, dans le Modenais, dans les formations plus récentes du Monte Mario près Rome, et dans le quaternaire de la Sicile et de l'isthme de Corinthe.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 70. — Profondeur 107 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).

6. Fissurella neglecta, Deshayes.

Fissurella neglecta, Deshayes, 1830. *In Encycl. méthod.*, *Vers*, II, p. 138.
— *Mediterranea*, Gray, 1835. *In* Sowerby, *Conch. ill.*, fig. 30.
— *costaria*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 116.
— *Italica*, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1886. *Moll. Roussillon*, I, p. 446, pl. LIII, fig. 1-3.

Observations. — Nous conservons à la forme fossile, qui selon nous est un peu différente de la forme actuelle, le nom de *Fissurella Italica* proposé par Defrance (1), et nous adopterons, comme nous l'avons déjà

(1) *Fissurella Italica*, Defrance, 1820. *Diction. sc. nat.*, XVII, p. 70.

fait (1), le nom de *F. neglecta* institué par Deshayes pour la forme vivante. Nous avons observé deux jeunes échantillons suffisamment typiques.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce vit dans la Méditerranée et n'est pas très répandue ; nous la connaissons sur les côtes de Provence, entre 10 et 30 mètres de profondeur, en Italie, en Sicile, dans l'Adriatique, etc. On l'a signalée dans la mer Rouge. M. de Rochebrune l'indique dans l'Atlantique, aux îles du Cap-Vert.

Extension géologique. — Le *Fissurella Italica*, forme ancestrale du *F. neglecta*, est connu dans le miocène d'Autriche, de Suisse, d'Italie, de France, etc., dans le pliocène d'Angleterre, de Belgique, de France, et dans les formations plus récentes du Monte Mario, de l'île de Rhodes, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 109. — Profondeur 105 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).

7. **Fissurella dorsata**, de Monterosato.

Fissurella dorsata, de Monterosato, 1872. *Conch. foss. Monte Pellegrino e Ficarazzi*, p. 28.

Observations. — Cette espèce, que quelques auteurs ont considérée comme simple variété du *Fissurella gibberula* (2), nous paraît bien distincte de ce type. On la reconnaîtra : à sa taille plus forte ; à son galbe plus élargi dans la région postérieure ; à son ensemble plus déprimé, moins gibbeux, moins en dos d'âne ; à son sommet moins haut et un peu moins antérieur ; à son ornementation plus délicate, etc. M. le marquis de Monterosato a reconnu son espèce dans un échantillon de nos dragages.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme vit dans les zones herbacée et corallienne du Sud de l'Italie et de la Sicile, à Livourne, Naples, Palerme, Sciacca, etc. ; nous l'avons reçue d'Ajaccio, d'Alger, etc.

Extension géologique. — Dans les dépôts quaternaires de la Sicile.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 107 m. — Profondeur 70 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).

(1) A. Locard, 1886. *Prodr. conch. française*, p. 333. — 1892. *Coq. marines France*, p. 221, fig. 198.
(2) *Fissurella gibberula*, de Lamarck, 1822. *Anim. sans vert.*, VI, II, p. 15.

8. **Fissurella asperella**, Sowerby.

Fissurella asperella, Sowerby, 1834. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 127. — *Conch. illustr.*, fig. 71.

Observations. — Un seul échantillon ne mesurant que 14 millimètres de longueur, bien conforme au type décrit et figuré par Sowerby.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type vit au Pérou, à l'île Lobos.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Ilot Branco (Cap-Vert). Littoral.

Genre FISSURISEPTA, Seguenza.

1. **Fissurisepta rostrata**, Seguenza.

Fissurisepta rostrata, Seguenza, 1864. *Palæont. terr. terz. di Messina*, p. 10, pl. V, fig. 3.
Puncturella (*Fissurisepta*) *rostrata*, Watson, 1884. *In Journ. Lin. Soc. London*, XVII, p. 38.

Observations. — Nous ne connaissons cette espèce que par l'indication qu'en a donnée Jeffreys.

Extension géographique. — Le « Porcupine » a dragué cette forme sur les côtes du Portugal, entre 1 354 et 1 995 mètres de profondeur, et le « Challenger » à Culebra Island, aux Indes occidentales, par 714 mètres; on l'a également signalée sur les côtes de la Géorgie.

Extension géologique. — Dans les dépôts du pliocène de la Sicile.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Golfe de Gascogne, par 1,970 m. [*Teste* Jeffreys.

Genre PUNCTURELLA, Lowe.

1. **Puncturella Asturiana**, P. Fischer.

Rimula asturiana, P. Fischer, 1882. *In Journ. Conch.*, XXX, p. 51.
Puncturella (*Cranopsis*) *asturiana*, Watson, 1884. *In Journ. Lin. Soc.*, XVIII, p. 29. — 1885. *Voy. « Challenger »*, XV, p. 45, pl. IV, fig. IV.
Cranopsis asturiana, Dall, 1889. *In Bull. Mus. Comp. Zool., Cambridge*, XVIII, p. 404.

Observations. — Le Rev. Boog Watson a donné une bonne figuration du profil de cette coquille. Mais nous observons dans son mode d'ornementation quelques variations qu'il importe de signaler. Ces variations portent surtout dans le mode de groupement des costulations longitudinales. En général ces costulations sont moins subégales que ne l'indique la figuration. Chez les sujets bien adultes, à une côte forte succède une côte notablement plus grêle; mais aussi parfois la côte grêle est encastrée entre deux autres côtes plus grêles encore, de telle sorte que l'ornementation comprend deux grosses côtes, suivies chacune d'une côte très grêle et au milieu du tout une autre côte de valeur intermédiaire. En outre, prenant pour type la forme figurée, nous instituerons une *var. alta*, d'un galbe plus haut par rapport aux dimensions de la base. Chez les jeunes échantillons on observe que la fente caractéristique est prolongée beaucoup plus bas que chez les sujets adultes; elle laisse même des traces apparentes de suture jusqu'à la périphérie aperturale, ce qui donne lieu de supposer qu'à un moment donné elle s'étendait du sommet jusqu'à l'ouverture.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Challenger » a retrouvé cette espèce à Culebra Island, aux Indes occidentales, par 714 mètres de profondeur. M. Dall l'indique également au Yucatan par 1 171 mètres, à la Havane, entre 457 et 732 mètres, à la Martinique, par 390 mètres, au cap Floride, par 155 mètres; l' « Albatros » l'a draguée à Fernandia dans la Floride, par 494 mètres, et à Saint-Bartholomé, dans les Antilles, par 408 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
3. — 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
4. — 1882. Dragage 25. — Profondeur 460 m. Au Sud-Ouest du Portugal.

2. **Puncturella fornicata**, Locard.

Pl. V, fig. 1-3.

Puncturella fornicata, Locard, 1896. *Nova species* (1).

(1) *Fornicatus, a, um*, voûté, cintré.

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe conoïde très élevé. Sommet un peu acuminé, bien arqué, logé au niveau de la région antérieure aperturale. Profil antérieur droit et très peu déclive; profil postérieur du sommet à la base formant presque le quart de cercle; profil latéral largement arqué-déclive. Perforation réduite à l'état de fissure étroite, logée à peu près à mi-hauteur, accompagnée à l'intérieur d'un septum bien accusé, situé en arrière de la fissure. Ouverture à profil nettement ondulé, concave sur les deux côtés, un peu plus rétrécie dans la région postérieure que dans l'antérieure, largement subovalaire. Péristome tranchant, à bords fortement frangés. Test solide, un peu épais, orné de costulations longitudinales et de cordons décurrents : costulations longitudinales au nombre de 30 environ, assez fortes, bien saillantes, légèrement arrondies, subégales, alternant avec une ou même deux autres côtes beaucoup plus grêles, le tout plus espacé dans la région postérieure que dans l'antérieure; cordons décurrents assez fins, peu réguliers, parfois même ondulés, passant par-dessus les côtes de façon à former un réseau réticulé à mailles subrectangulaires, transverses et inégales. Coloration d'un gris jaunacé clair un peu terne en dehors, nacré à l'intérieur.

Dimensions. —	Hauteur totale	4 millimètres.
	Diamètre maximum	5 1/2 —
	Diamètre minimum	4 1/2 —

Observations. — Cette espèce appartient au groupe des *Cranopsis*, et peut être rapprochée du *Puncturella granulata* de Seguenza (1), mais elle s'en sépare : par son galbe encore plus élevé; par son profil postérieur plus étroitement arqué; par son ouverture inscrite dans un plan bien moins horizontal; par son mode d'ornementation tout différent, etc. Nous n'en connaissons encore qu'un seul échantillon.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 67. — Profondeur 782 m. Cap Bojador (Soudan).

(1) *Rimula granulata*, Seguenza, 1864. *Pal. terr. terz. Messina*, p. 14, pl. V, fig. 6.

3. **Puncturella Noachina**, Linné.

Patella Noachina, Linné, 1767. *Mantissa plantarum*, p. 551.
— *fissura*, Müller, 1788-1806. *Zool. Daniæ*, pl. XXIV, fig. 5-6.
Fissurella Noachina, Schumacher, 1817. *Essai nouv. syst. Vers*, p. 181.
Puncturella Noachina, Lowe, 1827. *In Zool. Journ.*, III, p. 178.
Cemoria Noachina, Gould, 1841. *Invert. Massachusetts*, p. 156, fig. 18.
— *princeps*, Mighels, 1841. *In Proceed. Boston Soc. nat. Hist.*, I, p. 49, fig. 18.
Rimula Flemingii, Macgillivray, 1844. *Moll. Aberd.*, p. 178.
Sipho Noachina, Brown, 1845. *Ill. Conch.*, 2e édit., p. 61, pl. XII, fig. 14-16.
Rimula Noachina, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 21.

Observations. — Quelques échantillons de petite taille, conformes à nos types d'Angleterre, mais un peu moins élevés dans leur ensemble.

Extension géographique et bathymétrique. — La dispersion géographique de cette espèce est des plus considérables. Dans l'Atlantique, nous la voyons apparaître dans les régions les plus septentrionales, au Groenland, au Spitzberg, en Islande; sur les côtes du Finmark et de la Norvège, on la drague entre 18 et 457 mètres de profondeur; le « Lightning » l'a rencontrée aux Féroë, entre 311 et 960 mètres; le « Triton », entre les Hébrides et les Féroë, par 1 043 mètres, le « Porcupine » en Irlande, entre 165 et 381 mètres, entre Falmouth et Gibraltar, de 558 à 1 255 mètres; le « Challenger » l'indique aux îles du Prince-Edwards à 256 mètres et au détroit de Magellan; on l'a encore relevée à la Nouvelle-Zemble, entre 9 et 274 mètres, sur les côtes du New-England, entre 293 et 1 171 mètres, en Corée, etc. On l'a également signalée sur les côtes de Belgique, dans la mer du Nord.

Extension géologique. — On connaît cette espèce à l'état fossile dans les terrains tertiaires supérieurs et quaternaires d'Angleterre, de l'Écosse, de la Scandinavie, de l'Italie, de la Sicile et du Labrador.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.

4. **Puncturella profundi**, Jeffreys.

Puncturella profundi, Jeffreys, 1877. *In Ann. mag. nat. Hist.*, p. 232. — 1882. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 475, pl. L, fig. 10.
— (*Cranopsis*) *profundi*, Watson, 1885. *Voy. « Challenger »*, XV, p. 47.

Observations. — Nous ne connaissons de cette espèce qu'un seul échantillon, en fort mauvais état, déjà déterminé par Jeffreys.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type de Jeffreys a été dragué par le « Porcupine » à l'Ouest du Portugal, entre 1 354 et 2004 mètres. Le « Challenger » l'a retrouvé à Culebra Island, aux Indes occidentales, par 714 mètres, sur les côtes de la Floride, et la « Princesse Alice » l'a signalé aux Açores, entre 845 et 1 385 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
2. *Talisman*, 1883. A l'Ouest du Sahara, par 2,108 m. [*Teste* Jeffreys.]

Genre EMARGINULA, de Lamarck.

1. Emarginula papillosa, Risso.

Emarginula papillosa, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 260, pl. X, fig. 147.
— *Adriatica*, O. G. Costa, 1829. *Fauna Neapolit.*, p. 24, pl. I, fig. 4-6.

Observations. — Deux échantillons bien conformes à nos types des côtes de Provence. Cette forme est certainement très voisine de l'*Emarginula multistriata* de Jeffreys, dont nous allons parler; mais elle s'en sépare : par sa taille ordinairement plus petite; par son galbe plus étroitement allongé; par son sommet plus rapidement effilé, avec la carène qui accompagne la fissure basale plus saillante, plus prononcée; par son ornementation plus grossière, surtout avec des cordons décurrents plus forts, plus espacés, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — P. Fischer avait déjà signalé cette espèce dans l'Atlantique, dans la région armoricaine et aquitanique; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes du Portugal, entre 550 et 523 mètres; le marquis de Folin l'a relevée dans la fosse du cap Breton. Dans la Méditerranée, nous trouvons cette espèce sur les côtes d'Espagne, de France et d'Italie; elle remonte dans l'Adriatique et a été observée en Corse, en Sardaigne, en Sicile. M. le prof. Marion l'a draguée au large de Marseille, jusqu'à 600 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On a signalé cette espèce dans les dépôts tertiaires supérieurs et quaternaires des environs de Nice et de Messine.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 23. — Profondeur 120 m. Cap Blanc (Sahara).

2. **Emarginula multistriata**, Jeffreys.

Emarginula multistriata, Jeffreys, 1882. *In Ann. mag. nat. Hist.*, p. 30. — 1887. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 680, pl. L, fig. 2.

Observations. — Un seul échantillon, de taille un peu plus petite que le type, mais de même galbe, et avec la même ornementation.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été dragué dans l'Atlantique par le « Porcupine », sur les côtes du Portugal, entre 534 et 553 mètres; le « Washington » l'a retrouvé dans la Méditerranée, entre la Sardaigne et l'Italie, par 397 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 54. — Profondeur 400 m. Au Nord des Canaries.
2. *Talisman*, 1883. A l'Ouest du Sahara, par 2,397 m. [*Teste* Jeffreys.]

3. **Emarginula elata**, Locard.

Pl. IV, fig. 13-15.

Emarginula elata, Locard, 1896. *Nova species* (1).

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe conoïde relativement élevé. Sommet petit, acuminé, saillant, très arqué, logé au niveau du premier quart de la longueur maximum. Profil antérieur très fortement concave sous le sommet, puis recto-oblique vers la base; profil postérieur bien convexe, surtout au voisinage du sommet; profil latéral presque rectiligne. Sinus basal assez développé, un peu haut. Ouverture subovalaire, bien plus rétrécie dans la région postérieure que dans la région antérieure. Test solide, un peu épais, orné de costulations longitudinales et de cordons décurrents : costulations longitudinales très inégales, les trois ou quatre premières qui suivent

(1) *Elatus, a, um*, élevé.

de chaque côté le sinus basal, grosses, arrondies, formées par la réunion de plusieurs petites côtes distinctes, les suivantes plus étroites, alternant avec une ou même deux autres côtes plus grêles, toutes ces côtes continues et passant par-dessus les cordons décurrents, de façon à former en-dessus une saillie noduleuse, allongée dans le sens de la hauteur; cordons décurrents assez forts, assez réguliers, formant avec les côtes un réseau de mailles profondes, petites et presque aussi hautes que larges. Coloration d'un roux jaunacé très clair et terne.

Dimensions. — Hauteur totale 9 millimètres.
Diamètre maximum 15 —
Diamètre minimum 11 —

Observations. — Quoique l'échantillon qui nous a servi de type ne soit pas très complet, il nous a paru assez intéressant pour être décrit et figuré. Comme galbe général, comme taille, notre coquille rappelle le faciès du *Puncturella Asturiana;* pourtant elle est encore un peu plus élevée. Son mode d'ornementation tout particulier nous permettra de la séparer facilement des autres *Emarginula* déjà connus.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 64. — Profondeur 355 m. A l'Ouest du Soudan.

4. Emarginula Sicula, Gray.

Emarginula Sicula, Gray, 1825. *In Ann. philosoph.* — Potiez et Michaud, 1838. *Gal. Moll. Douai*, I, p. 516, pl. XXXVI, fig. 11-12.
— *reticulata*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 260.
— *fissura*, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 92.
— *cancellata*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 114, pl. VII, fig. 15.
— *rubra*, O. G. Costa, 1839. *Cat. Taranto*, p. 42 (*non* de Lamarck).
— *squamosa*, Aradas, 1846. *In Atti Acc. Gioenia*, p. 183, pl. II, fig. 4 à 6.

Observations. — C'est d'après un échantillon de la collection Michaud que nous avons identifié, avec M. le marquis de Monterosato, l'*Emarginula Sicula* à l'*E. cancellata* de Philippi. Notre échantillon des dragages est bien conforme à la figuration donnée par ce dernier auteur.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme est beaucoup plus commune dans la Méditerranée que dans l'Atlantique. Dans l'Atlan-

tique, Jeffreys l'indique à Guernesey, et le marquis de Folin ainsi que le Dr P. Fischer l'ont observée dans le golfe de Gascogne ; l' « Hirondelle » l'a draguée dans cette région, entre 90 et 240 mètres. Dans la Méditerranée, nous la connaissons sur les côtes de France, où M. le prof. Marion l'a draguée entre 58 et 400 mètres de profondeur, sur les côtes d'Italie, de Sicile, dans la mer Égée, dans l'Adriatique, en Corse, aux îles Baléares, sur les côtes d'Algérie et d'Égypte. Le « Pola » l'a retrouvée près de Pelagossa, par 138 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On a relevé cette espèce dans les terrains tertiaires supérieurs et quaternaires du Midi de la France, de l'Italie, de la Sicile, de l'île de Rhodes, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Madère [*Teste* Jeffreys.]
2. *Talisman*, 1883. Dragage 23. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.

5. **Emarginula elongata**, O. G. Costa.

Emarginula elongata, Philippi, 1829. *Osserv. isola Pantellaria*, p. 10.

Observations. — Forme bien typique et des mieux caractérisées et dont il existe nombre de bonnes figurations.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, on a signalé cette espèce au Maroc et aux îles Canaries ; elle est bien plus répandue dans la Méditerranée ; nous la connaissons sur les côtes d'Espagne, de France et d'Italie, aux Baléares, en Corse, en Sardaigne, en Sicile, dans l'Adriatique, dans la mer Égée, en Morée, en Algérie et en Tunisie. Elle vit dans des milieux peu profonds ; M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, par 35 mètres.

Extension géologique. — On connaît cette coquille à l'état fossile dans les dépôts quaternaires du Sud de l'Italie et de la Sicile.

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 53. — Profondeur 100 m. Au Nord des Canaries.

6. **Emarginula fissurata**, Linné.

Patella fissura, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1261.
Emarginula reticulata, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, II, p. 477.
— *Mulleri*, Forbes and Hanley, 1853. *Loc. cit.*, pl. LXIII, fig. 1.
— *fissurata*, Locard, 1886. *Prodr. conch. franç.*, p. 336.

Observations. — Le galbe de cette espèce varie peu ; c'est une forme conique, un peu haute, dont le sommet est assez rapproché de la région centrale ; ce dernier caractère est des plus précis pour permettre de la distinguer des jeunes échantillons de l'*Emarginula crassata* Sowerby (1), dont le sommet est toujours notablement plus excentré.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce est plus répandue dans l'Atlantique que dans la Méditerranée ; nous la voyons depuis les côtes du Finmark et de la Norvège, entre 0 et 183 mètres de profondeur, aux îles Féroë, entre 345 et 970 mètres, sur les côtes d'Angleterre, de France, d'Espagne et de Portugal, descendant jusqu'aux Canaries ; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, entre 165 et 1 479 mètres, et dans la baie de Vigo, par 37 mètres ; elle passe dans la Manche et se retrouve sur les côtes de France jusqu'à Dunkerque. Dans la Méditerranée, nous la connaissons sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, de Sicile et d'Algérie, ainsi que dans l'Adriatique ; M. le prof. Marion l'a draguée au large de Marseille, entre 500 et 700 mètres, le « Porcupine » à Adventure Bank, entre 55 et 168 mètres, et le « Pola » dans la mer d'Otrante, par 103 mètres.

Extension géologique. — On a relevé cette espèce dans les formations des terrains tertiaires supérieurs et quaternaires de l'Angleterre, de la Belgique, de la Norvège et de la Suède, de l'Écosse et de l'Irlande, du Midi de la France, du Sud de l'Italie et de la Sicile, etc.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.

(1) *Emarginula crassa*, Sowerby, 1840, *Min. conch.*, p. 73, fig. 33.

7. **Emarginula intervecta**, Locard.

Pl. IV, fig. 16-18.

Emarginula intervecta, Locard, 1896. *Nova species* (1).

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe conoïde élevé. Sommet petit, acuminé, recourbé, légèrement saillant, logé au niveau du premier quart du diamètre maximum. Profil antérieur légèrement concave sous le sommet, recto-déclive dans le bas; profil postérieur bien convexe, surtout dans le haut; profil latéral recto-déclive jusqu'à la base. Sinus basal assez large, dépassant en hauteur le 1/3 de la hauteur totale, avec la région supérieure fortement épaissie à l'intérieur. Ouverture presque entièrement inscrite dans un plan horizontal, à contour largement ovalaire, un peu plus rétrécie-arrondie dans la région postérieure que dans l'antérieure. Péristome simple, à bords fortement frangés. Test solide, un peu épais, orné de costulations longitudinales et de cordons décurrents : costulations longitudinales au nombre de 35 environ, assez fortes, arrondies, subégales dans la région antérieure comme dans la postérieure, alternant avec d'autres beaucoup plus grêles, visibles surtout dans le bas; cordons décurrents plus étroits que les costulations, formant par leur rencontre un réseau à mailles rectangulaires transverses dans le haut et carré dans le bas de la coquille, légèrement mamelonnées aux intersections. Coloration d'un gris pâle, terne, plus pâle encore à l'intérieur.

Dimensions. — Hauteur totale	7	millimètres.
Diamètre maximum	10	—
Diamètre minimum	7	—

Observations. — Cette espèce appartient au même groupe que la précédente et que les *Emarginula crassa* et *rosea ;* mais nous ne saurions, même à titre de variété, la rapporter à aucune des espèces déjà signalées dans ce groupe; sa taille beaucoup plus petite, son galbe beaucoup plus élevé, son mode d'ornementation l'éloignent de l'*E. crassa*. De même

(1) *Intervectus, a, um*, qui s'élève.

taille que l'*E. fissurata*, elle s'en distingue : par son galbe bien plus élevé ; par son sommet plus excentré ; par son ouverture moins émergée ; par son mode d'ornementation tout différent. Enfin rapprochée de *E. rosea* ou *E. capuliformis* (1), elle s'en sépare de suite par sa taille plus forte, par son galbe moins conoïde, par son sommet plus effilé et moins antérieur, etc.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 18. — Profondeur 2,465 m. A l'Ouest de la Corse.

8. **Emarginula multistriata**, Jeffreys.

Emarginula multistriata, Jeffreys, 1882. *In Ann. mag. nat. Hist.*, p. 30. — 1882. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 680, pl. L, fig. 12.

Observations. — Cette forme, des mieux caractérisées par son mode d'ornementation, est bien figurée par Jeffreys. Nous n'en connaissons qu'un jeune échantillon ; le sommet est très développé et fortement enroulé.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Porcupine » a trouvé cette espèce dans l'Atlantique, sur les côtes du Portugal, entre 534 et 556 mètres, et le « Washington » entre la Sardaigne et l'Italie, par 397 mètres.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du Finistère.
2. *Talisman*, 1883. A l'Ouest du Sahara, par 2,308 m. [*Teste* Jeffreys.]

PATELLIDÆ

Nous avons envisagé la famille des *Patellidæ* sous une forme bien plus large qu'on ne le fait généralement. Nous réunissons dans cette grande famille, non seulement les véritables *Patella* de taille et d'allure plus ou moins variables, mais encore toutes les petites formes au galbe dit patelliforme, à test non fissuré, telles que les *Adissonia*, *Tectura*, *Propilidium*, *Lepeta*, etc., dont l'animal est différent sans doute, mais dont la coquille affecte un galbe absolument similaire. Seuls les *Siphonaria* méritent un

(1) *Emarginala rosea*, Bell, 1824. *In Zool. Journ.*, p. 52, pl. IV, fig. 1.
— *capuliformis*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 114, pl. VII, fig. 12.

rang à part. Notre ami M. Jules Mabille, dont on connaît la parfaite compétence dans l'étude des Mollusques de cette famille, a bien voulu revoir nos grandes espèces. Plusieurs formes sont nouvelles. Nous avons reconnu 15 espèces réparties dans cinq genres:

Species.

1. *Patella nidulina*, Loc.	1. *Addisonia excentrica*, Tib.
2. — *Teneriffæ*, J. Mab.	1. *Tectura virginea*, Müll.
3. — *conspicua*, Phil.	2. — *pusilla*, Jeffr.
4. — *crenata*, Gmel.	1. *Propilidium ancyloides*, Forbes.
5. — *Candei*, d'Orb.	2. — *compressum*, Jeffr.
6. — *ordinaria*, J. Mab.	3. — *pertenuæ*, Jeffr.
7. — *Lusitanica*, Gmel.	1. *Lepeta costulata*, Loc.
8. — *Mabillei*, Loc.	

Genre PATELLA, Linné.

1. **Patella nidulina**, Locard.

Pl. V, fig. 4-6.

Patella nidulina, Locard, 1896. *Nova species* (1).

Description. — Coquille d'assez grande taille, d'un galbe conoïde assez élevé, la hauteur étant égale à la moitié du grand diamètre. Sommet un peu obtus, peu saillant, logé au niveau des 2/5 du grand diamètre. Profil antérieur et postérieur légèrement convexe, le postérieur plus allongé que l'antérieur; profil latéral également convexe. Ouverture subovalaire, bien rétrécie-arrondie dans la région antérieure, presque semi-circulaire dans la postérieure. Péristome simple, fortement frangé par la saillie des costulations longitudinales. Test solide, épais, subopaque, orné de costulations longitudinales nombreuses, presque régulières et subégales, grosses, fortes, saillantes, anguleuses, avec d'autres intermédiaires beaucoup plus grêles; stries d'accroissement assez accusées, donnant, avec les costulations, un faciès légèrement granuleux. Coloration externe d'un gris verdâtre terne, avec des zones concentriques vaguement définies, alternativement plus claires ou plus sombres; coloration interne d'un blanc bleuté ardoisé clair, avec le sommet blanchâtre et la périphérie rayonnée de bleuté sombre et de bleuté gris.

(1) *Nidula*, æ, petit nid.

Dimensions. — Hauteur totale 28 millimètres.
Diamètre maximum 56 —
Diamètre minimum 44 —

Observations. — Comme galbe, cette espèce rappelle le *Patella granularis* (1) ; mais elle en diffère complètement par son mode d'ornementation, comme par sa coloration interne. Sous le nom de *var. rufescens*, nous signalerons une forme trouvée à Ribera-Grande avec le type, mais qui s'en sépare : par ses costulations un peu plus fortes, un peu plus accusées ; par sa coloration externe d'un roux légèrement violacé ; enfin par son intérieur moins bleuté dans le fond, tout en gardant la même teinte sur les bords. On peut également la comparer au *Patella Baudoni*, H. Drouët (2) ; mais elle s'en sépare : par son galbe plus régulièrement ovalaire, moins rétréci dans sa région antérieure ; par son profil notablement plus élevé ; par ses costulations plus fortes, plus rapprochées ; par son sommet plus dénudé ; par sa tache interne moins allongée, etc.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Fayal (Açores). Littoral.
2. — 1883. Ribera-Grande. Littoral.

2. **Patella Teneriffæ**, J. Mabille.

Pl. V, fig. 7-9.

Patella Teneriffæ, J. Mabille, 1888. *In Bull. Soc. Philomatique*, 7e sér., pl. XII, p. 80.

Observations. — M. J. Mabille a reconnu son espèce dans un de nos échantillons dont le grand diamètre mesure 93 millimètres de longueur.

Extension géographique et bathymétrique. — Comme son nom l'indique, le type de cette espèce a été trouvé à Ténériffe ; il vit sur le littoral, et doit très vraisemblablement se retrouver sur d'autres points du littoral de l'Afrique occidentale, aux îles Ténériffe, Madère, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Saint-Vincent (Cap-Vert). Littoral.

(1) *Patella granularis*, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1258.
(2) *Patella Baudoni*, H. Drouët, 1858. *In Mém. Soc. agricult., sc., arts, belles-lettres de l'Aube*, XXII, p. 176, pl. II, fig. 8-9.

3. **Patella conspicua**, Philippi.

Patella conspicua, Philippi, 1849. *Abbild. und Beschr. conch.*, pl. III, fig. 1.

Observations. — Un seul échantillon d'assez petite taille, et déjà roulé, mais bien reconnaissable à son mode d'ornementation et à sa coloration.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce vit sur le littoral occidental de l'Afrique, particulièrement au Gabon et en Guinée.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Fayal (Açores). Littoral.

4. **Patella crenata**, Gmelin.

Patella crenata, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3706.
— *aspera*, Reeve, 1854. *Icon. conch.*, *Patella*, pl. XI, fig. 27.
— *cærulea*, *var. crenata*, Pilsbry, 1891. *Man. Conch.*, part. L, p. 84, pl. LIV, fig. 12 à 14.

Observations. — D'Orbigny et M. H. Drouët (1) ont rapporté au *Patella crenata* une forme bien typique, bien caractérisée, que nous trouvons figurée dans Reeve sous le nom de *Patella aspera*, quoiqu'elle n'ait aucun rapport avec le véritable *Patella aspera* de Lamarck (2). M. Pilsbry a figuré cette même forme sous le nom bien étrange de *Patella cærulea* avec nombre d'autres espèces qui n'ont absolument pas la moindre analogie avec le type de Linné (3). Un de nos échantillons est bien conforme comme taille et comme galbe à la forme figurée par Reeve.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette espèce qu'aux Açores et aux îles Canaries, où elles vit sur le littoral.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Fayal (Açores). Littoral.

(1) D'Orbigny, 1834. *In* Webb et Berthelot, *Hist. nat. îles Canaries*, *Moll.*, p. 97, pl. VII, fig. 6-8. — H. Drouet, 1858. *In Mém. Soc. agricult., sc., arts, belles-lettres de l'Aube*, XXII, p. 175.

(2) *Patella aspera*, de Lamarck, 1822. *Anim. sans vert.*, VI, p. 327.

(3) *Patella cærulea*, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1259.

5. **Patella Candei**, d'Orbigny.

Patella Candei, d'Orbigny, 1834. *In* Webb et Berthelot, *Hist. nat. îles Canaries*, *Mollusques*, p. 98, pl. VII, fig. 11-12.

Observations. — Plusieurs beaux échantillons de cette forme bien connue et si bien caractérisée par ses cordons décurrents ondulés.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette espèce que sur le littoral des îles Canaries et des Açores.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Iles Désertes (Madère). Littoral.

6. **Patella ordinaria**, J. Mabille.

Pl. V, fig. 10-12.

Patella ordinaria, J. Mabille, 1888. *In Bull. Soc. Philomatique Paris*, 7e sér., XII, p. 79.

Observations. — C'est une forme des mieux caractérisées par son galbe et son ornementation. Nous l'avons fait figurer d'après un de nos types.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce vit aux Canaries, et plus particulièrement à Sainte-Croix de Ténériffe, sur le littoral.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Ilot Branco (Cap-Vert). Littoral.
2. — 1883. Iles Désertes (Madère). Littoral.

7. **Patella Lusitanica**, Gmelin.

Patella granularis, Schröter, 1784. *Einleit. Conchylienkent.*, p. 406 (*non* Linné).
— *lusitanica*, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3715.
— *punctata*, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, p. 333.
— *nigro-punctata*, Reeve, 1854. *Conch. icon.*, *Patella*, pl. XXIII, fig. 57.
Patellastra Lusitanica, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. conch. Mediter.*, p. 35.

Observations. — La forme que nous signalons ici sous le titre de *var. Atlantica*, est un peu différente du type méditerranéen bien connu du *Patella Lusitanica* et pourrait, à la rigueur, constituer une espèce nouvelle. Chez cette forme, le galbe est plus élevé, le sommet un peu plus reporté dans la région antérieure, la région antérieure plus rétrécie, plus

étroitement arrondie. L'ornementation est sensiblement la même, quoique les granulations paraissent plus accusées. A l'intérieur, la coloration est d'un beau jaune un peu orangé, avec une large tache marron très foncée dans le fond, et sur le bord de courts rayons bruns.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, nous voyons apparaître cette espèce sur les côtes de France, seulement dans la région aquitanique ; on la retrouve ensuite sur les côtes d'Espagne, du Portugal et du Maroc (1). Elle est beaucoup plus répandue dans la Méditerranée et se rencontre sur tout le littoral, en Espagne, en France, en Italie, aux îles Baléares, en Corse, en Sardaigne, en Sicile; elle remonte l'Adriatique, passe dans la mer Égée, en Morée, en Syrie, en Égypte, en Tunisie, en Algérie. Elle vit dans les zones littorale et herbacée.

Extension géologique. — On trouve dans le pliocène du Modenais une forme bien voisine sinon identique ; M. Seguenza l'a indiquée en Calabre.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 107. — Profondeur 40 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).
2. — 1883. Iles Désertes (Madère). Littoral.

8. **Patella Mabillei**, Locard.
Pl. V, fig. 13-15.

Patella Mabillei, Locard, 1892. *Coq. mar. France*, p. 227.

Observations. — Cette espèce, du groupe du *Patella vulgata* (2), est parfaitement caractérisée par son galbe bombé-gibbeux en verre de montre, avec une ouverture bien arrondie. Sa coloration interne est d'un jaune clair, un peu roux, orangé dans le fond, rayonné à la périphérie, tandis que l'extérieur est d'un roux clair, avec le sommet orangé ; chez les jeunes, on observe en outre quelques rayons blanchâtres.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce n'est pas rare sur les côtes de France; nous la voyons dans la Manche à Granville, Cherbourg, Saint-Malo, les îles Marcou; dans l'Atlantique à Concarneau,

(1) Comme l'a fait observer M. le marquis de Monterosato, il est probable que l'espèce signalée au Maroc y a été transportée accidentellement.
(2) *Patella vulgata*, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1258.

Royan, La Rochelle ; dans la Méditerranée nous l'avons observée à Cette, Marseille, Saint-Tropez et Saint-Raphaël ; enfin nous l'avons également reçue de Tanger. Elle vit toujours sur le littoral.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Mogador (Maroc). Littoral.

Genre ADDISONIA, Dall.

1. Addisonia excentrica, Tiberi.

?*Gadinia lateralis*, Requien, 1848. *Coq. Corse*, p. 39.
— *excentrica*, Tiberi, 1857. *In Journ. Conch.*, VI, p. 37, pl. II, fig. 6.
Tylodina excentrica, de Monterosato, 1872. *Not. conch. Mediter.*, p. 57.
Addisonia paradoxa, Dall, 1882. *In Proceed. United-States Nat. Mus.*, IV, p. 405.
— *excentros*, Jeffreys, 1882. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 673.
— *excentrica*, del Prete, 1883. *In Bull. Malac. Italiana*, p. 261.
Addisonia lateralis, Dautzenberg, 1886. *In Journ. Conch.*, XXXIV, p. 205.

Observations. — Comme l'a fait observer M. le marquis de Monterosato (1), ce n'est qu'avec un point de doute que l'on peut admettre l'identification du *Gadinia excentrica* de Tiberi, forme au test lisse, avec le *Gadinia lateralis* de Requien qui est *striis longitudinalibus transversimque decussata*. On retrouve dans l'Amérique du Nord une forme très voisine, sinon identique, que M. Dall a désignée sous le nom d'*Addisonia paradoxa* et qu'il identifia aux *Gadinia excentrica* et *G. lateralis* (2).

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce toujours rare est surtout connue dans la Méditerranée ; on l'a signalée au large de la Sardaigne, en Corse, à Naples, à Palerme et Siacca, aux Martigues, à Adventure Bank ; dans l'Atlantique, le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes du Portugal, par 1 739 mètres ; le « Washington » entre Naples et la Sardaigne, par 396 mètres, et le « Challenger » à l'Ouest des Açores, par 1 828 mètres ; on la trouve sur les côtes du New-England, entre 238 et 1 679 mètres.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 3. — Profondeur 3,307 m. A l'Ouest du Portugal.

(1) De Monterosato, 1890. *Conch. prof. mare di Palermo*, p. 2. (*In Naturalista Siciliana*, n° 6.)
(2) Dall, 1881. *In Proceed. United-States nat. Mus.*, p. 405. — 1889. *In Bull. Mus. comp. zoology, Cambridge*, XVIII, p. 344, pl. XXV, fig. 1, *a-c*.

2. *Travailleur*, 1882. Dragage 26. — Profondeur 370 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
3. — 1882. Dragage 35. — Profondeur 136 m. A l'Ouest du Maroc.

Genre TECTURA, Audouin et Milne-Edwards.

1. Tectura virginea, Müller.

Patella virginea, Müller, 1776. *Zool. Daniæ Prodr.*, I, p. 43.
— *parva*, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 7, pl. VIII, fig. 11.
Lottia unicolor, Forbes, 1844. *Rep. Ægean invert.*, p. 135, 188.
— *pulchella*, Forbes, 1844. *Loc. cit.*, p. 137.
— *virginea*, Macgillivray, 1844. *Moll. anim. Scotland*, p. 65, 177.
Acmæa virginea, Jeffreys, 1856. *Test. Piedmontese coast*, p. 26.
Lottia pellucida, Weinkauff, 1862. *In Journ. Conch.*, X, p. 334.
Tectura virginea, Jeffreys, 1865. *British conch.*, III, p. 248; V, p. 200, pl. LVIII, fig. 4.
Patelloidea virginea, Colbeau, 1868. *Moll. viv. Belgique*, p. 14.
Tectura unicolor, de Monterosato, 1878. *Enum. e sinon.*, p. 18.

Observations. — Le nom d'*Acmæa*, proposé en 1828 pour ces petites coquilles par Eschscholtz, devrait évidemment prévaloir sur le genre *Tectura* qui leur fut attribué par Audouin et Milne-Edwards en 1830; mais comme il peut prêter à la confusion avec le genre *Acme* institué dès 1821 par Hartmann pour d'autres Mollusques, il nous a paru convenable de le faire passer en synonymie. Nous n'avons observé que deux échantillons, dont un tout à fait normal, l'autre de très petite taille.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce est très répandue. Nous la voyons dans l'Atlantique depuis les régions les plus septentrionales, du Finmark, de la Norvège, jusqu'aux îles Madère, Canaries, du Cap-Vert, de Sainte-Hélène, des Açores, etc. En Norvège on la trouve entre 0 et 183 mètres; le « Lightning » l'a draguée au Nord des Hébrides, par 970 mètres, et le « Porcupine » dans la baie de Vigo et au Sud du Portugal, entre 37 et 1 191 mètres. Le « Challenger » l'a observée aux Açores, par 823 mètres, alors que l' « Hirondelle » l'a relevée à Fayal, entre 15 et 20 mètres seulement. Nous la retrouvons dans presque toute la Méditerranée, l'Adriatique, la mer Égée, sur les continents d'Europe et d'Afrique, ainsi que dans les îles intermédiaires, dans les zones herbacée et corallienne. Elle passe également dans la Manche, depuis les côtes de France jusqu'en Belgique.

Extension géologique. — On connaît cette espèce dans le pliocène de

Belgique, d'Italie, de l'île de Rhodes et dans les formations récentes de Scandinavie, de la Grande-Bretagne, de l'Irlande, de l'Italie, etc.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 26. — Profondeur 900 m. Au Nord d'Oran.

2. **Tectura pusilla**, Jeffreys.

Tectura pusilla, Jeffreys, 1882. — *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 672, pl. L, fig. 3.

Observations. — Coquille de très petite taille, d'un galbe presque circulaire, peu élevé, avec le sommet légèrement excentré.

Extension géographique et bathymétrique. — Dragué par le « Porcupine » dans l'Atlantique, sur les côtes du Portugal, entre 1 033 et 1 819 mètres.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 12 — Profondeur 1,525 m. A l'Est de l'Espagne.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 82. — Profondeur 930 m. Tropiques.

Genre PROPILIDIUM, Forbes et Hanley.

1. **Propilidium ancyloides**, Forbes.

Patella ancyloides, Forbes, 1840. *In Ann. mag. nat. Hist.*, V, p. 108, pl. II, fig. 16.
Propilidium ancyloides, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, II, p. 443, pl. LXII, fig. 3-5 ; pl. AA, fig. 4.

Observations. — Un seul échantillon, des plus typiques.

Extension géographique et bathymétrique. — On retrouve cette espèce dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Dans l'Atlantique, nous la voyons aux îles Lofoden, aux Hébrides, en Irlande, sur les côtes de la Grande-Bretagne, jusqu'au Sud du Portugal, s'étendant à l'Est jusque sur les côtes de l'Amérique du Nord. Le « Valorous » l'a relevée dans le détroit de Davis, par 2644 mètres ; le « Lightning » l'a draguée aux Hébrides et aux Féroë par 346 mètres, et le « Porcupine » à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 157 et 2568 mètres. Dans la Méditerranée, on l'a signalée au Sud de l'Italie et en Sicile, et sur les côtes d'Algérie.

Extension géologique. — On a observé cette forme dans les dépôts pliocéniques de la Sicile et dans les formations récentes de la Norvège.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 40. — Profondeur 1,975 m. Au Sud de Fuertaventura (Canaries).

2. **Propilidium compressum**, Jeffreys.

Propilidium compressum, Jeffreys, 1882. *In Proc. Zool. Soc. London*, p. 674, pl. L, fig. 8.

Observations. — Un seul échantillon, de taille deux fois plus forte que le type figuré, et en assez mauvais état de conservation.

Extension géographique et bathymétrique. — On ne connaît de cette coquille qu'un seul exemplaire dragué par le « Porcupine » sur les côtes du Portugal, entre 1 354 et 2 004 mètres de profondeur.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 129. — Profondeur 910 m. De Fayal à San-Miguel (Açores).

3. **Propilidium pertenue**, Jeffreys.

Propilidium pertenue, Jeffreys, 1887. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 674, pl. L, fig. 7.

Observations. — Un seul échantillon, conforme au type de Jeffreys.

Extension géographique et bathymétrique. — Dragué par le « Porcupine » sur les côtes du Portugal, avec l'espèce précédente, entre 1 354 et 2 004 mètres de profondeur, et retrouvé dans la Méditerranée dans les grands fonds des environs de Palerme et à Rinaldo's Chair.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 87. — Profondeur 932 m. Tropiques.
2. — 1883. Afrique occidentale, par 2,307 m. [*Teste* Jeffreys.]

Genre LEPETA, Gray.

1. **Lepeta costulata**, Locard.

Pl. V, fig. 16-18.

Lepetella tubicola, Jeffreys, 1884. *In Proc. Zool. Soc. Lond.*, p. 148 (*non* Verrill and Smith).
Cocculina... P. Fischer, 1884. *Mss. in Collect.*

Description. — Coquille de très petite taille, d'un galbe conoïde un peu élevé, à sommet excentré. Sommet très légèrement rapproché du

bord antérieur, un peu acuminé, corrodé. Profil antérieur, postérieur et latéral, très légèrement convexe. Ouverture presque exactement circulaire. Péristome simple, à bords continus. Test mince, assez solide, orné en dehors d'une vingtaine de costulations extrêmement étroites, subégales, également réparties, partant de la base, mais n'atteignant pas le sommet. Coloration d'un roux jaunacé très clair, passant au blanchâtre vers le sommet; intérieur d'un nacré bleuté clair.

Dimensions. — Hauteur totale 1 1/2 millimètre.
Diamètre maximum 1 1/3 —
Diamètre minimum 1 1/2 —

Observations. — Il est très vraisemblable que l'espèce que nous venons de décrire est celle que Jeffreys avait déjà signalée dans les dragages du « Talisman » sous le nom de *Lepetella tubicola* (1). Pourtant son allure costulée la sépare absolument du type de MM. Verrill et Smith. P. Fischer l'avait étiquetée *Cocculina ;* mais elle nous semble avoir plus de rapport avec les *Lepeta* qu'avec les *Cocculina*. Quoi qu'il en soit, par son mode d'ornementation si particulier, cette coquille se distingue absolument des petits *Patellidæ* déjà décrits. Tous nos échantillons ont été observés à l'état de parasites incrustés sur une mandibule de Céphalopode; tous ont le sommet en partie corrodé.

Station :

1. *Talisman*, 1883. — Dragage 118. — Profondeur 3,175 m. Au Sud des Açores.

SIPHONARIIDÆ

Les *Siphonaria*, par leur constitution anatomique, appartiennent, comme on le sait, au sous-ordre des *Thalassophila* de H. et A. Adams et du Dr P. Fischer ; ils doivent prendre place dans l'ordre des *Pulmonata*, non loin des *Ancylus* de la faune des eaux douces. Nous en avons observé trois espèces récoltées sur le littoral du Maroc et des îles du Cap-Vert; une de ces formes nous a paru absolument nouvelle.

(1) *Lepetella tubicola*, Verrill and Smith, 1880. *In Amer. Journ. sc.*, XX, p. 391, 396 — 1822. *In Trans. Connecticut Acad.*, V, p. 534, pl. LVIII, fig. 29.

Species.

1. *Siphonaria Algesiræ,* Q. et G.
2. — *Capensis,* Q. et G.
3. *Siphonaria Milne-Edwardsi,* Loc.

Genre SIPHONARIA, G. B. Sowerby.

1. **Siphonaria Algesiræ**, Quoy et Gaymard.

Siphonaria Algesiræ, Quoy et Gaymard, 1829. *Voy.* « *Astrolabe* », II, p. 339, pl. XXV, fig. 23-25.
— *striato-punctata,* Weinkauff, 1862. *In Journ. Conch.,* X, p. 334.

Observations. — Chez cette espèce, la taille est assez forte, le profil externe bien bombé, le sommet obtus-arrondi et excentré. Si nous prenons pour type la forme figurée par Quoy et Gaymard, nous indiquerons une *var. depressa,* plus petite, d'un galbe plus déprimé.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été observé à Algésiras; on le retrouve également plus au Sud, sur les côtes du Maroc et du Sénégal. Dans la Méditerranée, on l'a signalé à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, à Malaga, à Alger; nous l'avons reçu de Nice et de Port-Vendres. Il vit dans les zones littorale et herbacée.

Station :

1. *Talisman,* 1883. Mogador (Maroc). Littoral.

2. **Siphonaria Capensis**, Quoy et Gaymard.

Siphonaria Capensis, Quoy et Gaymard, 1829. *Voy.* « *Astrolabe,* » II, p. 331, pl. XXV, fig. 28-29.

Observations. — Cette espèce se distingue de la précédente : par sa taille beaucoup plus petite; par son galbe plus surbaissé; par son contour plus arrondi et plus régulier; par son sommet plus excentré et plus émoussé; par son mode d'ornementation; par sa coloration, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette espèce que sur le littoral du cap de Bonne-Espérance.

Station :

1. *Talisman,* 1883. Mogador (Maroc). Littoral.

3. **Siphonaria Milne-Edwardsi**, Locard.

Pl. IV, fig. 19-21.

Siphonaria Milne-Edwardsi, Locard, 1896. *Nova species.*

Description. — Coquille de taille assez faible, d'un galbe conoïde un peu déprimé. Sommet acuminé, saillant, bien recourbé, logé au niveau du premier tiers du grand diamètre. Profil antérieur concave sous le sommet, puis plan-déclive; profil postérieur fortement convexe depuis le sommet jusqu'à la base; profils latéraux subsymétriques, celui logé du côté du sinus légèrement plus convexe que l'autre. Ouverture presque régulière, ovalaire, bien arrondie à ses deux extrémités. Péristome simple, fortement et très irrégulièrement denticulé. Test solide, assez mince, opaque, orné de costulations longitudinales continues de la base au sommet, arrondies, assez fortes, subégales, un peu ondulées, laissant entre elles des espaces intercostaux à peine plus étroits que leur épaisseur, avec des traces bien accusées à la périphérie interne. Sinus latéral étroit, bien saillant en dehors, peu profond à l'intérieur. Coloration externe d'un gris sombre passant au verdâtre; coloration interne d'un violacé plombé, sombre, très brillant, devenant plus bleuté dans le fond, avec des rayons bruns et blanchâtres à la périphérie.

Dimensions. —	Hauteur totale	7	millimètres.
	Diamètre maximum	17	—
	Diamètre minimum	13	—

Observations. — Cette forme nouvelle, à laquelle nous sommes heureux de donner le nom du savant président de la Commission des dragages, ne saurait être confondue avec aucune des espèces déjà connues. Comparée au *Siphonaria Algesiræ,* elle s'en séparera : par sa taille plus faible; par son galbe moins surbaissé; par son sommet beaucoup plus saillant, bien accusé, acuminé, recourbé et bien plus excentré; par son profil antérieur concave sous le sommet, puis recto-déclive; par son profil postérieur bien plus étroitement convexe; par son ouverture plus largement ovalaire; par son sinus latéral bien plus étroitement accusé en dessus; par ses costulations ondulées, comme granuleuses; par sa coloration plus sombre sous le sommet, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. La Praja (Cap-Vert). Littoral.

CHITONIDÆ.

Genre CHITON, Linné.

1. **Chiton alveolus**, M. Sars.

Chiton alveolus, M. Sars, 1846. *In* Lovén, *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 87.
Lepidopleurus alveolus, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 110. pl. VII, fig. 3.

Observations. — Les figures données par G. O. Sars font très bien ressortir les caractères de cette espèce. Nos échantillons sont en général d'assez petite taille, tout en étant bien conformes au type.

Extension géographique et bathymétrique. — G. O. Sars indique cette espèce sur les côtes du Finmark et de la Norvège, entre 92 et 824 mètres de profondeur; le « Porcupine » l'a draguée près de Falmouth, par 1 037 mètres. On la trouve également dans le golfe de Saint-Laurent et dans le golfe du Maine, entre 275 et 366 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
5. — 1881. Dragage 39. — Profondeur 1,226 m. Au Nord de l'Espagne.
6. — 1882. Dragage 7. — Profondeur 1,600 m. Au Nord de l'Espagne.
7. — 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.

2. **Chiton coronatus**, P. Fischer.
Pl. IV, fig. 22-25.

Chiton coronatus, P. Fischer, 1883. *In Collect.*

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe ovalaire-discoïde, déprimé, relativement très élargi pour sa hauteur. Test entièrement recouvert en dessus de petites pustules punctiformes arrondies, serrées, un peu inégales, très irrégulièrement réparties, peu saillantes; valves extrêmes très inégales; aire médiane ornée de rides transverses très peu

accusées, fines, rapprochées, un peu ondulées, avec une ou deux rides centrales un peu plus saillantes ; aires latérales ornées de rides longitudinales très atténuées, parfois en continuité avec les rides transverses, les rides médianes également plus sensibles que les rides extrêmes, les rides périphériques plus étroites et plus approchées que les autres ; carène médiane un peu émoussée, mais néanmoins sensible. Zone d'expansion bien développée, surtout dans le haut, peu épaisse, très finement granuleuse, avec des filaments grêles mais allongés, semés irrégulièrement sur le tout et assez distants. Coloration, après la mort de l'animal, d'un jaunacé pâle, avec la zone d'expansion grisâtre et les filaments blancs.

Dimensions. —	Hauteur totale	21	millimètres.
	Diamètre maximum	16	—
	Diamètre minimum	13	—

Observations. — Cette espèce est particulièrement remarquable par son extrême largeur par rapport à sa longueur. Son mode d'ornementation et son galbe la sépareront toujours facilement de ses congénères.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 71. — Profondeur 698 m. A l'Ouest du Soudan.
2. — 1883. Dragage 78. — Profondeur 640 m. A l'Ouest du Soudan.

Genre ACANTHOCHITES, Leach.

1. **Acanthochites fascicularis**, Linné.

Chiton fascicularis, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1106.
Acanthochites vulgaris, Leach, 1852. *Synops. Moll. Gr. Britanniæ*, p. 229.
Chiton (*Acanthochites*) *fascicularis*, Tiberi, 1877. *In Bull. Soc. malac. Italiana*, III, p. 136.
Acanthochites fascicularis, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 117.
Anisochiton (*Acanthochiton*) *fascicularis*, P. Fischer, 1885. *Man. Conch.*, p. 881, fig. 623.
— *fascicularis*, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1886. *Moll. Roussillon*, I, p. 502, pl. LXI, fig. 17-20; pl. LXII, fig. 6.

Observations. — Un échantillon bien caractérisé, de taille normale.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette espèce depuis les côtes de Norvège, entre 9 et 73 mètres de profondeur, le long des côtes d'Angleterre, de France, de Portugal, jusqu'à Mogador, aux Canaries et aux Açores. Elle passe dans la Manche, sur

tout le littoral français et anglais, jusqu'en Belgique. Dans la Méditerranée, on rencontre cette forme sur toutes les côtes d'Europe et d'Afrique, ainsi que dans l'Adriatique et la mer Égée; M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, jusqu'à 35 mètres.

Extension géologique. — On a observé cette espèce dans le pliocène du Modenais, de la Calabre et de l'Angleterre.

Stations:

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 15. — Profondeur 40 m. Au large de Villefranche.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 90. — Profondeur 175 m. A l'Ouest du Sahara.

SCAPHOPODA

La faune draguée par le « Travailleur » et le « Talisman » est exceptionnellement riche en Scaphopodes. Non seulement nous avons pu en étudier une très grande quantité de spécimens, mais encore le nombre d'espèces que nous avons été conduit à décrire est relativement considérable. Avec les *Dentalium* nous avons retrouvé, en dehors d'un certain nombre de formes déjà connues dans les grands fonds, plusieurs espèces remarquables par leur grande taille, et qui rappellent les belles formes fossiles des dépôts mio-pliocéniques de l'Europe. Outre les *Dentalium*, nous aurons également à décrire plusieurs formes nouvelles de *Cadulus* et à signaler plusieurs *Siphonodentalium*.

Species.

1. *Dentalium Caudani*, Loc.
2. — *ergasticum*, P. Fisch.
3. — *capillosum*, Jeffr.
4. — *semivestitum*, P. Fisch.
5. — *scamnatum*, P. Fisch.
6. — *exuberans*, Loc.
7. — *elephantinum*, Desh.
8. — *Milne-Edwardsi*, Loc.
9. — *entale*, Lin.
10. — *novemcostatum*, Lamck.
11. — *agile*, Sars.
12. — *striolatum*, Stimps.
13. — *candidum*, Jeffr.
14. — *Panormitanum*, Chenu.
15. — *rubescens*, Desh.
16. — *subterfissum*, Jeffr.
17. — *filum*, Sow.

1. *Siphonodentalium affine*, Sars.
2. — *Lofotense*, Sars.
3. — *quinquangulare*, Forbes.

1. *Cadulus Senegalensis*, Loc.
2. — *Olivii*, Scacchi.
3. — *cylindratus*, Jeffr.
4. — *strangulatus*, Loc.
5. — *gracilis*, Jeffr.
6. — *subfusiformis*, Sars.
7. — *propinquus*, Sars.
8. — *Jeffreysi*, Mtr.
9. — *Monterosatoi*, Loc.
10. — *tumidosus*, Jeffr.
11. — *artatus*, Jeffr.
12. — *gibbus*, Jeffr.
13. — *ovulus*, Phil.
14. — *amphora*, Jeffr.

DENTALIIDÆ

Genre DENTALIUM, Linné.

1. **Dentalium Caudani**, Locard.

Pl. VI, fig. 1-8.

Dentalium Parfaiti, P. Fischer, 1883. *Mss.* (*pro parte*).
— *Caudani*, Locard, 1886. *Camp.* « *Caudan* », p. 171, pl. VI, fig. 2.

Observations. — Sous le nom de *Dentalium Caudani*, nous avons déjà donné la description d'une grande et belle forme rapportée en 1895 par M. le professeur Koëhler, à la suite des dragages qu'il avait pratiqués dans l'Atlantique. En étudiant les dragages du « Talisman » nous retrouvons la même forme, mais avec quelques variations assez importantes. P. Fischer l'avait inscrite sous le nom de *Dentalium Parfaiti*, du nom du commandant Parfait, à qui le « Talisman » était confié. Le *Dentalium Parfaiti* n'ayant pas été publié, nous ignorions son existence. Nous sommes donc obligé de lui maintenir le nom de *Dentalium Caudani*, puisque c'est sous ce nom qu'il a été décrit et figuré. Nous donnerons le nom de *Parfaiti* à une des variétés draguées par le « Talisman ».

Le type du *Dentalium Caudani* est de très grande taille; il mesure 105 millimètres de hauteur totale; de plus, son test est dénué de toutes costulations longitudinales; on ne perçoit sur sa surface brillante que des stries transverses assez accusées. Nous distinguerons, sous le nom de *var. Parfaiti*, une forme de taille plus courte, d'un galbe plus râblé, avec un profil un peu plus arqué, et dont le test est orné de stries d'accroissement décurrentes et de côtes longitudinales. Les stries décurrentes sont extrêmement accusées dans le bas de la coquille ; c'est seulement à partir du tiers inférieur et jusqu'au sommet, que le test est orné de côtes longitudinales larges, très serrées, comme écrasées. La fente au sommet est presque nulle.

Nous établirons encore les variétés suivantes : — *minor*, avec le même galbe un peu grêle et élancé du type, mais de taille beaucoup plus petite,

ne mesurant plus que 68 millimètres de hauteur ; le test, comme dans le type, est presque complètement lisse jusqu'aux deux tiers de la hauteur totale; dans le haut on distingue quelques traces de côtes longitudinales larges et très comprimées ; les stries décurrentes sont au contraire très accusées, surtout dans le bas; — *intermedia*, de même galbe, ou d'un galbe un peu moins arqué, de taille intermédiaire entre le type et la *var. minor*, avec la partie supérieure striée. Nous avons figuré ces variétés.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type du *Dentalium Caudani* a été dragué dans le golfe de Gascogne, par 1300 mètres.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 96. — Profondeur 2,330 m. Cap Blanc (Sahara).
2. — 1883. Dragage 97. — Profondeur 2,324 m. Cap Mirk (Sahara).
3. — 1883. Dragage 98. — Profondeur 2,324 m. Sénégal.
4. — 1883. Dragage 99. — Profondeur 1,617 m. Sénégal.
5. — 1883. Dragage 100. — Profondeur 1,550 m. Sénégal.

2. **Dentalium ergasticum**, P. Fischer.

Pl. VI, fig. 9-11.

Dentalium ergasticum, P. Fischer, 1883. *In Journ. Conch.*, XXX, p. 275. — *In* Filhol, *La vie au fond des mers*, p. 156, fig. 53 (*mala*). — Locard, 1896. *Comp. « Caudan »*, p. 170, pl. VI, fig. 1.

Observations. — Dans un autre travail, nous avons déjà fait l'historique de cette espèce. Quelques auteurs ont cru devoir l'identifier avec le *Dentalium capillosum* de Jeffreys (1), et nous avons montré avec le Dr P. Fischer qu'il s'agissait là de deux formes bien différentes, surtout dans l'allure de leur sommet. Chez le *Dentalium ergasticum*, le sommet de la coquille est orné exactement de la même façon que la base ; en outre, la fente apicale ou entaille de la région supérieure est très accusée. L'examen d'un grand nombre d'échantillons nous autorise à conclure que cette fente est toujours plus forte chez le *Dentalium ergasticum* que chez le *D. capillosum*. Enfin, si la taille et la conicité sont sensiblement les mêmes chez ces deux formes, le *Dentalium ergasticum* est toujours, à

(1) *Dentalium capillosum*, Jeffreys, 1882. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 658.

taille égale, un peu plus arqué que le *D. capillosum.* Le *Dentalium complexum* de Dall (1) a exactement le même galbe que le *D. ergasticum*, mais ses costulations sont plus fines et son sommet tout différent.

Nous avons décrit et figuré une forme *major* qui atteint jusqu'à 113 millimètres de hauteur; elle est plus droite que les échantillons de moindre taille. Nous indiquerons en outre les variétés suivantes : — *elongata*, de taille plus forte, d'un galbe plus grêle, plus allongé; — *minor*, ne mesurant que 45 à 50 millimètres et paraissant néanmoins bien adulte; — *rosea*, de grande taille, d'une teinte roux clair un peu rosé, avec les côtes longitudinales bien accusées, quoique conservant encore ce faciès écrasé que l'on observe sur le type; — *albida*, de toutes tailles, ou de taille un peu petite, et de coloration d'un blanc très brillant.

Extension géographique et bathymétrique. — M. Dautzenberg a signalé cette espèce aux Açores, à Pico, par 1 285 mètres. Le « Caudan » l'a draguée dans le golfe de Gascogne, par des fonds de 400 à 1 700 mètres.

Stations :

1.	*Travailleur*,	1882. Dragage 40.	— Profondeur 1,900 m.	A l'Ouest du Maroc.
2.	*Talisman*,	1883. Dragage 32.	— Profondeur 1,590 m.	Cap Caubec (Maroc).
3.	—	1883. Dragage 44.	— Profondeur 2,083 m.	Cap Ghir (Maroc).
4.	—	1883. Dragage 45.	— Profondeur 1,235 m.	A l'Ouest du Maroc.
5.	—	1883. Dragage 48.	— Profondeur 2,180 m.	Entre les Canaries et le Maroc.
6.	—	1883. Dragage 73.	— Profondeur 1,435 m.	A l'Ouest du Soudan.
7.	—	1883. Dragage 79	— Profondeur 1,232 m.	Açores.
8.	—	1883. Dragage 81.	— Profondeur 1.139 m.	Açores.
9.	—	1883. Dragage 122.	— Profondeur 1,440 m.	Au Sud des Açores.
10.	—	1883. Dragage 126.	— Profondeur 1,258 m.	Açores, Pico.
11.	—	1883. Dragage 127.	— Profondeur 1,257 m.	Açores.
12.	—	1883. Dragage 131.	— Profondeur 2,995 m.	Au Nord de S. Miguel (Açores).

3. **Dentalium capillosum,** Jeffreys.

Dentalium capillosum, Jeffreys, 1876. *In Proceed. Roy. Soc.*, XXX, p. 191. — 1882. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 658, pl. XLIX, fig. 1.

Observations. — C'est avec l'affirmation de Jeffreys que nous indiquons ici la présence du *Dentalium capillosum.* La figuration donnée par Jeffreys est peu faite pour montrer les caractères de cette espèce; la taille, le

(1) *Dentalium complexum*, Dall, 1894. *In Proc. Unit.-Stat. nat. Mus.*, XVII, p. 686, pl. XXVI, fig. 3.

galbe, le mode d'ornementation, les détails du sommet y ressortent fort mal. Nous préférons de beaucoup les nombreux dessins donnés pour cette même coquille par le Rev. Boog Watson (1). C'est cette figuration qui nous a servi de base pour toutes nos comparaisons.

Extension géographique et bathymétrique. — L'extension géographique du *Dentalium capillosum* est bien plus grande que celle du *D. ergasticum*. En 1869, le « Porcupine » le drague aux Hébrides, par 992 mètres de profondeur, et en 1870 plus au Sud vers le cap Mondégo, entre 199 et 402 mètres. Le « Challenger » l'indique : à Sétubal, par 860 mètres ; à Culebra Island, par 714 mètres ; aux Açores, par 1 830 mètres ; l' « Hirondelle » le relève dans la même station, par 1 283 mètres, et le « Valorous », dans le détroit de Davis, entre 765 et 3 266 mètres. Enfin on l'a encore signalé dans la Floride et à Baia Honda dans le golfe du Mexique, par 764 mètres, à la Martinique, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 4. — Profondeur 2,651 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
3. *Talisman*, 1883. Les Açores. [*Teste* Jeffreys.]

4. **Dentalium semivestitum**, P. Fischer.
Pl. VI, fig. 25-29.

Dentalium semivestitum, P. Fischer, 1883. *Mss.* — *In* Filhol, *La vie au fond des mers*, p. 182 (*sine descript.*).

Description. — Coquille de grande taille, d'un galbe grêle, très étroitement conoïde, très élancé, d'abord subcylindrique à la base, jusqu'aux deux cinquièmes de la hauteur totale, ensuite lentement atténué jusqu'à l'extrémité, presque droit ou très faiblement arqué dans la partie cylindrique, avec une courbure plus accusée sur sa dernière moitié. Sommet lentement et progressivement atténué. Section basale tronquée obliquement et presque exactement circulaire. Fente apicale extrêmement courte, constituée par une simple encoche. Test relativement mince, solide, brillant, orné dans presque toute sa longueur de côtes longitudi-

(1) *Dentalium capillosum*, Watson, 1886. *Voy. « Challenger »*, XV, p. 1, pl. I, fig. 1, *a-h*.

nales assez étroites, peu régulières, peu saillantes, laissant entre elles des espaces intercostaux un peu plus petits, le tout très atténué tout à fait à la base, souvent avec des côtes plus étroites et plus écartées tout à fait au sommet; stries concentriques d'accroissement peu marquées, sensibles surtout dans le bas. Coloration d'un blanc légèrement jaunacé, avec des anneaux bruns étroits, plus ou moins continus, et une large bande d'un marron très foncé logée tout à fait à la base.

Dimensions. — Hauteur totale 75 millimètres.
Diamètre maximum 5 —
Flèche 5 —

Observations. — Cette forme nouvelle est plus particulièrement caractérisée par son galbe très grêle, très élancé, très peu arqué, par ses costulations faibles, inégales, enfin par la belle coloration brune de sa base. L'anneau basal s'élève souvent sur 15 millimètres de hauteur. et il est accompagné par 3 ou 4 anneaux beaucoup plus étroits, le tout sur 25 millimètres de hauteur environ. Étant données ces costulations qui recouvrent entièrement le test, de la base au sommet, nous ne pouvons rapprocher cette espèce que du *Dentalium ergasticum*, qui, lui aussi, est entièrement costulé. Mais nous en séparerons le *Dentalium semivestitum*, à taille égale : à son galbe général beaucoup plus grêle, bien plus étroit à sa base, bien plus cylindroïde; à sa flèche bien moins prononcée; à sa section basale un peu plus oblique; à son sommet plus lentement acuminé; à ses costulations longitudinales bien moins régulières, laissant entre elles des espaces intercostaux plus grands; à sa fente apicale bien plus courte, à peine accusée; enfin à son mode de coloration sensible surtout chez les sujets bien frais. Il va sans dire que ces mêmes caractères, à part ceux de la fente apicale, permettront également de séparer le *Dentalium semivestitum* du *D. capillosum*.

L'étude d'un assez grand nombre d'échantillons nous a conduit à instituer les variétés suivantes : — *minor*, de même galbe que le type, mais de taille plus petite, ne dépassant pas 50 millimètres de hauteur, avec le test ornementé de la même façon; — *sublævigata*, de même taille, ou de taille un peu plus petite, mais avec le test paraissant comme lisse au premier abord, les costulations très atténuées, comme écrasées, et ne se

distinguant pas aussi facilement, les espaces intercostaux réduits en largeur comme en profondeur; — *subornata*, de toutes tailles, mais avec les costulations accusées normalement dans le haut, et tendant à s'atténuer plus ou moins dans le bas; — *albida*, de taille assez petite, d'une coloration blanchâtre, sans anneaux colorés à la base.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 83. — Profondeur 930 m. Tropiques.
2. — 1883. Dragage 85. — Profondeur 830 m. Sahara.
3. — 1883. Dragage 86. — Profondeur 800 m. Sahara.
4. — 1883. Dragage 87. — Profondeur 1,013-1,113 m. Banc d'Arguin (Sahara).

5. **Dentalium scamnatum**, P. Fischer.
Pl. VII, fig. 1-7.

Dentalium scamnatum, P. Fischer, 1883. *Mss., in Collect.*

Description. — Coquille de taille relativement très grande, d'un galbe étroitement et progressivement conoïde de la base au sommet, légèrement arqué dans tout son ensemble; base assez grande, à section presque exactement circulaire, inscrite dans un plan un peu oblique. Sommet grêle, rétréci, lentement atténué. Fente apicale étroite et longue. Test un peu mince, assez solide, orné sur toute son étendue de costulations longitudinales très fines, régulières, comme aplaties, très serrées, très vaguement subgranuleuses, laissant entre elles des espaces intercostaux peu profonds et très étroits, presque linéaires; stries concentriques d'accroissement fines, serrées, peu régulières, donnant aux costulations ce faciès subgranuleux. Coloration d'un gris roux clair, plus pâle à la base.

Dimensions. — Hauteur totale 95 millimètres.
Diamètre maximum 9 —
Flèche 4 —

Observations. — C'est avec juste raison que le Dr P. Fischer a séparé cette forme du *Dentalium ergasticum*. Comme lui, elle a bien son test entièrement costulé de la base au sommet; comme lui, elle possède au sommet une fente étroite et longue; mais son galbe et l'allure de son ornementation sont absolument différents. En effet, si nous comparons deux échantillons de même taille appartenant à ces deux formes, nous constaterons que le *Dentalium scamnatum* se distingue : à son galbe notablement

plus étroit; à sa conicité plus régulière, se manifestant progressivement de la base au sommet, sans partie cylindrique dans le bas; à sa courbure moindre et plus progressive, de telle sorte que la flèche maximum est logée presque à égale distance de la base et du sommet; à ses costulations bien plus étroites, au moins deux fois plus nombreuses, plus régulières, moins écrasées, et affectant un faciès subgranuleux par suite de leur intersection avec des stries décurrentes fines, mais bien accusées, etc.

Outre le type, tel que nous venons de le décrire, nous distinguerons les variétés suivantes : — *minor*, ne dépassent pas 65 à 70 millimètres de hauteur, tout en conservant le même galbe; — *subrecta*, de taille assez petite, mais d'un galbe presque droit, avec une flèche très réduite et dont le maximum est très exactement médian ; — *alba*, coquille de toutes tailles, et de coloration complètement blanche.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 44. — Profondeur 2,087 m. Cap Ghir (Maroc).
2. — 1883. Dragage 45. — Profondeur 1,235 m. Cap Ghir (Maroc).
3. — 1883. Dragage 121. — Profondeur 1,442 m. Mer des Sargasses.
4. — 1883. Dragage 124. — Profondeur 1,258 m. Les Açores, Pico.

6. **Dentalium exuberans**, Locard.
Pl. VI, fig. 15-20.

Dentalium exuberans, Locard, 1896. *Nova species.*

Description. — Coquille de grande taille, d'un galbe fortement conoïde, très large à la base, s'atténuant d'abord rapidement, puis plus progressivement jusqu'au sommet; profil d'abord droit, mais bien conique sur une faible hauteur à partir de la base, devenant ensuite plus arqué vers le haut, mais avec une flexion toujours assez médiocre. Section basale très oblique, un peu ondulée, légèrement ovalaire, rétrécie du côté du dos, élargie vers la courbure. Sommet assez grêle, rapidement atténué. Fente apicale allongée, composée de plusieurs méats étroits et successifs, plus ou moins réguliers. Test assez mince, mais solide, orné sur toute son étendue de côtes longitudinales bien accusées, inégales, étroites et presque arrondies sur la surface dorsale, plus larges et comme aplaties sur la face opposée, laissant entre elles des espaces intercostaux

un peu plus larges que l'épaisseur des côtes; stries d'accroissement obliques dans le bas et assez accusées, espacées et irrégulières, devenant plus droites et moins sensibles dans le haut. Coloration d'un gris terne à la partie supérieure, passant au blanc légèrement brillant dans le bas.

Dimensions. — Hauteur totale 95 millimètres.
Diamètre maximum 17 —
Flèche 10 —

Observations. — Cette magnifique espèce est caractérisée, non seulement par sa grande taille, mais surtout par son galbe si particulièrement élargi dans le bas. A taille égale, nous n'avons aucun autre *Dentalium* dont la base ait un pareil diamètre. En outre, cette base est ovalaire, dans un plan très oblique, et son profil est irrégulièrement ondulé, de telle sorte que le bord dorsal est plus en saillie que les bords latéraux et bien moins haut que le bord opposé. Enfin le sinus apical présente une succession de méats plus ou moins allongés, analogues à ceux du *Dentalium capillosum*, mais leur ensemble occupe une bien plus grande hauteur vers le sommet. Quant aux côtes, elles sont fortes, continues sur toute l'étendue du test, et assez irrégulières dans leur profil. C'est surtout sur la face dorsale qu'elles affectent leur faciès le plus normal; mais souvent, à une côte un peu forte succède une autre côte beaucoup plus grêle. Sur la face opposée, les côtes deviennent alors absolument irrégulières; elles sont tantôt larges, tantôt étroites, avec des espaces intercostaux tout aussi irréguliers. Plusieurs *Dentalium* de la faune fossile des terrains miocène ou pliocène ont un galbe plus ou moins analogue à celui du *Dentalium exuberans;* mais aucun d'eux n'offre un mode d'ornementation similaire. Enfin, si nous le comparons au *Dentalium complexum* de Dall (1), qui appartient au même groupe, nous reconnaîtrons qu'il s'en sépare, à taille égale : par son galbe bien plus conique; par sa base bien plus large, surmontée d'une partie plus droite, de telle sorte que la courbure est reportée davantage dans le haut; pour un même diamètre au sommet, la base est presque égale à une fois et demie celle de

(1) *Dentalium complexum*, Dall, 1894. *In Proc. Unit.-Stat. nat. Mus.*, XVII, p. 686, pl. XXVI, fig. 3.

l'espèce américaine. Le *Dentalium megathyris* du même auteur (1) appartient encore à ce même groupe ; mais à hauteur égale, il est encore plus gros dans son ensemble, plus trapu, moins effilé dans toute la partie supérieure ; en outre, il est bien plus arqué, et son test est orné de costulations plus fortes et plus serrées.

Nous indiquerons une *var. minor*, qui ne mesure que 68 millimètres de hauteur, tout en conservant le même galbe. Chez cette variété, la base est complètement blanche, tandis que le reste de la coquille passe au gris clair avec quelques anneaux un peu plus sombres. Chez les jeunes individus, qu'il ne faut pas confondre avec la *var. minor*, la disproportionnalité entre le diamètre de la base et le reste de la coquille est encore plus frappante. Nous avons fait figurer un de ces échantillons pour montrer que les caractères propres au *Dentalium exuberans* apparaissent dès le premier âge et sont bien constants.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 101. — Profondeur 3,200 m. Au large du Sénégal.
2. — 1883. Dragage 102. — Profondeur 3,650 m. Au large du Sahara.
3. — 1883. Dragage 126. — Profondeur 1,258 m. Açores, entre Pico et St-Georges.

7. Dentalium elephantinum, Linné.

Dentalium elephantinum, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1263.

Observations. — Dans les dragages du « Travailleur », nous retrouvons un fragment de 30 millimètres de hauteur, d'un très beau *Dentalium*, dont le mode d'ornementation est si particulier, que nous croyons pouvoir le rapporter au *Dentalium elephantinum* de Linné. Nous ne saurions établir la moindre différence entre cet échantillon et nos types fossiles du Modenais. Le bon état de conservation de ce fragment nous autorise à donner une description plus détaillée qu'on ne l'a fait jusqu'à présent de son mode d'ornementation. Le test est profondément découpé par un double régime de costulations longitudinales alternantes et très régulières, les unes fortes, les autres plus grêles, à profil bien arrondi ; les espaces intercostaux sont arrondis-

(1) *Dentalium megathyris*, Dall, 1889. *In Proc. Unit.-Stat. nat. Mus.*, XII, p. 293, pl. IX, fig. 1.

concaves, et leur fond est garni de petites costulations très fines, visibles seulement à la loupe; sur tout cet ensemble vient s'épanouir un réseau de stries décurrentes très fines, très régulières, qui simulent comme de fins cordons décurrents très rapprochés, visibles à la loupe.

Extension géologique. — Le *Dentalium elephantinum* vivait à l'époque des dépôts du mio-pliocène et du pliocène, dans le Plaisantin, l'Astesan, etc. On a signalé dans la mer des Indes une forme vivante qui se rapproche beaucoup de ce type. Il existe également à l'état fossile dans les dépôts de Biot, près Antibes, du Monte Mario, près Rome, etc. (1)

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 32. — Profondeur 440 m. Golfe de Cadix.

8. **Dentalium Milne-Edwardsi**, Locard.

Pl. VI, fig. 21-24.

Dentalium Milne-Edwardsi, Locard, 1895. *Nova species.*

Description. — Coquille de grande taille, d'un galbe conoïde très allongé, gros, arqué dans le haut. Base exactement circulaire dans un plan bien oblique, surmontée d'une partie presque cylindrique et droite jusqu'à la demi-hauteur, s'atténuant et s'arquant ensuite légèrement jusqu'en haut, avec le maximum de concavité logé aux trois quarts supérieurs de la hauteur totale. Sommet assez gros, très rapidement atténué. Fente apicale petite, un peu large. Test très épais, très solide, orné sur toute sa longueur de côtes longitudinales assez fortes, assez régulières, aplaties, comprimées, séparées par de simples stries étroites, mais profondes; stries décurrentes d'accroissement peu accusées assez irrégulières, un peu plus marquées tout à fait à la base. Coloration d'un roux clair assez brillant presque uniforme.

Dimensions. — Hauteur totale	82	millimètres.
Diamètre maximum	12	—
Flèche	3	—

(1) Malgré son bon état de conservation, notre échantillon peut très bien se rapporter à une forme fossile appartenant aux formations néogènes dont on retrouve de nombreux spécimens en Portugal.

Observations. — Cette magnifique espèce rappelle particulièrement certaines formes fossiles aujourd'hui disparues. Nous prions M. le prof. Milne-Edwards, président de la Commission des dragages, de vouloir bien nous autoriser à lui donner son nom. Le galbe de cette coquille est très analogue à celui du *Dentalium Badense* de Partsch (1), du néogène de Baden. Mais son diamètre à la base est encore plus fort, et son mode d'ornementation est tout différent. Ce mode d'ornementation a encore plus d'analogie avec celui du *Dentalium ergasticum*. Si nous comparons ces deux espèces, nous voyons que le *Dentalium Milne-Edwardsi* se sépare, à taille égale : par son galbe bien plus gros dans tout son ensemble, et surtout bien moins rapidement conique; par son extrémité supérieure beaucoup moins acuminée; par sa base moins ovalaire, surmontée d'une partie cylindrique, ou mieux cylindro-conique, droite et bien plus allongée; par son sinus apical réduit à l'état de simple encoche large, au lieu d'une fente allongée; par le mode de disposition des costulations longitudinales, etc.

Nous pouvons également rapprocher le *Dentalium Milne-Edwardsi* du *D. exuberans*, mais il s'en séparera : par son galbe beaucoup moins conique, à taille égale; par sa base bien moins large, surmontée d'une partie de la coquille plus cylindroïde, s'atténuant bien plus lentement ; par le profil de sa base bien plus régulier ; par son test beaucoup plus épais; par son sommet bien moins atténué; par sa fente apicale plus accusée; par ses costulations longitudinales plus larges, plus écrasées, moins arrondies, beaucoup plus rapprochées; par sa coloration plus sombre, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 78. — Profondeur 1,435 m. Au large du Soudan.

9. Dentalium entale, Linné.

Dentalium entale, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1263. — Reeve. *Conch. Icon.*, *Dental.*, pl. VI, fig. 40.
Antalis entalis, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 100.

Observations. — Cette espèce instituée par Linné a été souvent mal

(1) *Dentalium Badense*, Partsch, 1856. *In* Hörnes, *Moll. tert. Beck. Wien*, I, p. 652, pl. L, fig. 30.

comprise et confondue avec d'autres formes plus ou moins affines. Son galbe, comme son mode d'ornementation, sont pourtant des mieux caractérisés. Son test porte de 18 à 20 costulations longitudinales plus ou moins atténuées vers la base, et toutes sont plus ou moins subégales. Sous le nom de *Dentalium alternans* (1), MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus ont institué une espèce nouvelle qui nous paraît très voisine du *Dentalium entale*, et qui parfois même devient assez difficile à séparer du type Linnéen. Chez cette coquille, les côtes longitudinales sont alternativement grosses et faibles, et plus rapidement atténuées à la base. Sur certains échantillons des côtes de Provence, ce caractère ressort parfois assez nettement; mais il n'est pas toujours constant. Dans nos dragages nous n'avons observé qu'un seul échantillon du véritable *Dentalium entale* qui mesure près de 50 millimètres de hauteur, et qui est des mieux caractérisés.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, le *Dentalium dentale* commence à apparaître entre 10 et 100 mètres de profondeur, dans les régions septentrionales du Finmark, des îles Loffoden, de la Norvège; M. le baron J. de Guerne l'a retrouvé, entre 47 et 69 mètres, en Laponie, dans le Varangerfjord; nous le voyons dans le golfe de Gascogne, où le marquis de Folin l'a signalé dans la fosse du cap Breton. Il descend ensuite les côtes du Portugal, longe le Maroc, les îles Açores, et s'étend jusqu'au cap de Bonne-Espérance. Franchissant le détroit de Gibraltar, il se répand dans presque toute la Méditerranée, sur les côtes d'Espagne, de France et d'Italie jusqu'en Sicile; il remonte l'Adriatique et la mer Égée; on l'a récolté en Corse, à Malte, sur le littoral africain, depuis le golfe de Gabès jusqu'en Algérie. C'est dans les zones herbacée et corallienne que l'on rencontre le plus ordinairement cette espèce. M. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 7 et 53 mètres; dans l'Atlantique, à Vigo, elle vit à 36 mètres, mais aux Açores elle existe à 823 mètres. Enfin, au cap de Bonne-Espérance on l'a indiquée entre 27 et 36 mètres de profondeur seulement.

Extension géologique. — On a signalé cette espèce, ou tout au

(1) *Dentalium alternans*, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1886. *Moll. marins Roussillon*, I, p. 561, pl. LXVI, fig. 7-9.

moins des formes très voisines, dans les terrains tertiaires d'Angleterre, du Midi de la France et de l'Italie. Le type a été observé dans les formations quaternaires du Monte Pellegrino et de Ficarazzi. On le connaît dans l'île de Chypre, dans le bassin de Vienne, aux environs d'Alger et d'Annoussa, en Belgique, à l'isthme de Corinthe, etc.

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 12. — Profondeur 550 m. Au Nord-Ouest de l'Espagne.

10. **Dentalium novemcostatum**, de Lamarck.

Dentalium novemcostatum, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 344. — Deshayes, 1825. *In Mém. Soc. hist. nat. Paris*, II, p. 356, pl. XVI, fig. 11-12.
— *dentalis*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 398.
— *dentale* (*pars*), Weinkauff, 1862. *In Journ. Conch.*, X, p. 364.

Observations. — De Lamarck et Deshayes ont donné de très bonnes descriptions de cette espèce. De taille plus forte que le *Dentalium dentale*, son test est orné de 8 à 10 côtes saillantes, avec d'autres côtes plus faibles logées dans les intervalles; son galbe est particulièrement trapu, et au voisinage de la base, le test est orné de stries d'accroissement en général assez fortes. Quelques-uns des échantillons dragués par le « Talisman » sont des mieux caractérisés.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce a été si souvent mal interprétée qu'il nous est bien difficile d'établir exactement son extension. C'est une forme particulièrement océanique. Le type a été trouvé pour la première fois en France à La Rochelle. Nous la connaissons sur tout notre littoral de l'Atlantique, depuis les côtes du Finistère, jusqu'en Espagne; sans doute elle doit se retrouver plus au Sud, sur les côtes du Portugal; l' « Hirondelle » l'a draguée dans le golfe de Gascogne, entre 19 et 300 mètres de profondeur. Dans la Méditerranée, M. Dautzenberg l'indique à Cannes, et nous l'avons reçue de Cette. Elle vit ordinairement dans la zone herbacée.

Extension géologique. — On peut retrouver la forme ancestrale du *Dentalium novemcostatum* dans plusieurs espèces fossiles des formations tertiaire et quaternaire. MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus ont fait

observer (1) qu'il existait au Monte Pellegrino certaines formes qui se rapprochaient beaucoup plus du véritable *Dentalium novemcostatum* de l'Atlantique que des échantillons vivant dans la Méditerranée. Il existe également un *Dentalium novemcostatum* de Dujardin (2), mais il a plus d'analogie avec le *Dentalium alternans* qu'avec le *D. novemcostatum* type de Lamarck. M. A. Gaudry l'indique à l'île de Chypre, V. Raulin à l'île de Crète, M. Angelo Conti au Monte Mario, M. le Dr Jousseaume à l'isthme de Corinthe, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Vigo, 21 m. de profondeur.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 3. — Profondeur 106 m. Golfe de Cadix.
3. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du golfe de Cadix.

11. Dentalium agile, M. Sars.

Dentalium incertum, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 207 (*non* Deshayes).
— *agile*, M. Sars, 1852. *Prem. Forms Norway*, p. 31, pl. III, fig. 4-15.
Antalis agile, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 102, pl. XX, fig. 9.

Observations. — Le *Dentalium agile* de M. Sars nous paraît bien suffisamment distinct du *D. entalis* pour être maintenu au rang d'espèce. G. O. Sars en a donné une très bonne figuration à laquelle se rapportent exactement la plupart des échantillons dragués par le « Travailleur » et le « Talisman ». C'est une coquille très grêle, très étroite, peu arquée, lentement et progressivement conoïde de la base au sommet, avec une fente apicale réduite à une simple encoche. Le test est ordinairement lisse, et c'est à peine si, vers le haut, on distingue quelques traces de costulations tout à fait obsolètes. Le *Dentalium entale* type est d'une taille toujours plus petite, d'un galbe beaucoup plus court et plus trapu, plus gros à la base et au sommet, en même temps plus fortement conoïde; enfin sa flèche est bien plus grande.

L'examen d'un très grand nombre d'échantillons du *Dentalium agile* nous a conduit à distinguer les variétés suivantes : — *subrecta*, coquille de grande taille, presque droite, ou avec une flèche très réduite, et le test presque complètement lisse, même au sommet; — *minor*, de taille

(1) Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1886. *Moll. Roussillon*, I, p. 564.
(2) Dujardin, 1837. *In Mem. soc. géol. France*, 1re sér., II, II, p. 273

assez réduite, ne dépassant pas 55 millimètres de hauteur, alors que le type en mesure près de 65; test lisse ou plus souvent très légèrement subcostulé; — *subcostulata*, de toutes tailles, ou de taille assez réduite, avec des costulations plus sensibles s'étendant sur la demi-hauteur; — *arcuata*, de taille assez faible, avec la flèche un peu plus forte, le maximum de convexité logé environ aux deux tiers supérieurs de la hauteur totale; — *albida*, de toutes tailles, avec le test presque complètement lisse, ne laissant voir que les stries d'accroissement, le tout d'un blanc brillant.

Extension géographique et bathymétrique. — La dispersion océanique de cette espèce est considérable; on la connaît depuis les régions arctiques de la Norvège, les îles Loffoden, les côtes de l'Irlande, dans le golfe de Gascogne, sur les côtes du Portugal, aux Açores et Canaries, jusqu'aux îles de l'Ascension. Elle reparaît dans le golfe du Mexique, sur les côtes de la Havane, du Maine et du New-England, jusqu'à la Floride. M. le marquis de Monterosato l'a reconnue sur les côtes de Provence, dans la Méditerranée et en Sicile. On l'a également signalée dans la mer Égée. Aux îles Loffoden on a dragué ce *Dentalium*, entre 366 et 549 mètres, et sur les côtes de l'Irlande, entre 660 et 1 464 mètres. Dans le golfe de Gascogne le « Caudan » l'a retrouvé, entre 1 220 et 1 300 mètres. Aux Açores, il descend à 1 138 mètres, et aux îles de l'Ascension à 768 mètres. M. Sturani l'a relevé entre Corfou et Stampaglia, de 533 à 1 765 mètres, et dans l'Adriatique, de 485 à 1 205 mètres; le « Washington » l'a rencontré entre l'Italie et la Sardaigne, entre 157 et 2 292 mètres de profondeur.

Extension géographique. — Le *Dentalium agile* fossile a été signalé dans le quaternaire du Sud de l'Italie, de la Sicile, de l'île de Rhodes.

Stations :

1.	*Travailleur*,	1880. Dragage	2. — Profondeur 1,019 m.	Golfe de Gascogne.
2.	—	1880. Dragage	7. — Profondeur 1,107 m.	Au Nord de l'Espagne.
3.	—	1880. Dragage	9. — Profondeur 1,190 m.	Au Nord de l'Espagne.
4.	—	1880. Dragage	20. — Profondeur 1,143 m.	Golfe de Gascogne.
5.	—	1881. Dragage	1. — Profondeur 2,018 m.	A l'Ouest du cap Finistère.
6.	—	1881. Dragage	1. — Profondeur 555 m.	Au large de Marseille.
7.	—	1881. Dragage	40. — Profondeur 392 m.	Au Nord de l'Espagne.
8.	—	1882. Dragage	1. — Profondeur 564 m.	Au Nord de l'Espagne.

9. *Travailleur*, 1882. Dragage 2. — Profondeur 608 m. Au Nord de l'Espagne.
10. — 1882. Dragage 6. — Profondeur 627 m. A l'Ouest du Portugal.
11. — 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
12. — 1882. Dragage 25. — Profondeur 460 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
13. — 1882. Dragage 26. — Profondeur 370 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
14. — 1882. Dragage 32. — Profondeur 750 m. Golfe de Cadix.
15. — 1882. Dragage 34. — Profondeur 112 m. A l'Ouest du Maroc.
16. — 1882. Dragage 38. — Profondeur 636 m. A l'Ouest du Maroc.
17. — 1882. Dragage 56. — Profondeur 950 m. A l'Ouest du Portugal.
18. — 1882. Dragage 70. — Profondeur 1,000 m. Golfe de Gascogne.
19. *Talisman*, 1883. Dragage 17. — Profondeur 550 m. Au large de Mazaghan.
20. — 1883. Dragage 22. — Profondeur 1,635 m. Cap Blanc (Maroc).
21. — 1883. Dragage 31. — Profondeur 1,105 m. Cap Cantin (Maroc).
22. — 1883. Dragage 33. — Profondeur 1,350 m. Cap Cantin (Maroc).
23. — 1883. Dragage 34. — Profondeur 1,127 m. Cap Cantin (Maroc).
24. — 1883. Dragage 44. — Profondeur 2,083 m. A l'Ouest du Maroc.
25. — 1883. Dragage 45. — Profondeur 1,235 m. A l'Ouest du Maroc.
26. — 1883. Dragage 47. — Profondeur 1,163 m. A l'Ouest du Maroc.
27. — 1883. Dragage 48. — Profondeur 1,180 m. Entre les Canaries et le Maroc.
28. — 1883. Dragage 65. — Profondeur 250 m. Cap Bojador (Soudan).
29. — 1883. Dragage 80. — Profondeur 1,139 m. Açores.
30. — 1883. Dragage 81. — Profondeur 1,139 m. Tropiques.
31. — 1883. Dragage 127. — Profondeur 1257 m. Pico (Açores).
32. — 1883. Dragage 139. — Profondeur 4,789 m. Golfe de Gascogne.

12. **Dentalium striolatum**, Stimpson.

Dentalium entalis, var. β, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 28.
Entalis striolata, Stimpson, 1852. *In Proc. Boston Soc. nat. Hist.*, IV, p. 114.
Dentalium abyssorum, M. Sars, 1865. *Foss. Norge Quart.* p. 42, pl. III, fig. 100-106.
— *striolatum*, Jeffreys, 1876. *In Proc. Roy. Soc.*, XXV, p. 145.
Antalis striolata, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 101, pl. VII, fig. 1; pl. XX, fig. 10.
Dentalium entalis, var. striolatum, Watson, 1886. *Voy. « Challenger »*, XV, p. 5.

Observations. — La figuration donnée par G. O. Sars fait très bien comprendre cette espèce, et nous montre très exactement ses caractères différentiels par rapport aux *Dentalium entale* et *D. agile*. C'est, en effet, une coquille de taille moindre que celle du *Dentalium agile*, d'un galbe bien moins étroitement allongé, d'une allure plus conoïde, plus large à la base ; presque toujours elle est arquée, quoique la figuration de G. O. Sars soit à ce point de vue un peu exagérée ; ses costulations longitudinales sont accusées sur toute la hauteur; enfin, la fente apicale, lorsqu'on peut l'étudier sur des échantillons bien frais, est plus profonde.

Lovén, le premier, avait observé cette forme, et la rattachait à titre de variété au *Dentalium entale.* Stimpson, et après lui Jeffreys et G. O. Sars, l'ont érigée en espèce. Nous nous rallions absolument à cette manière de voir; et s'il fallait en faire une variété, il conviendrait bien mieux de la rattacher au *Dentalium agile* qu'au *D. entale.* Pourtant, telle n'est pas l'opinion du Rév. Boog Watson qui, dans son magnifique ouvrage sur les dragages du « Challenger », a réuni les *Dentalium striolatum* et *agile* au *D. entale.* Si nous comparons le *Dentalium striolatum* avec cette dernière espèce, nous reconnaîtrons qu'elle s'en sépare : par sa taille toujours plus grande, atteignant de 54 à 63 millimètres de hauteur totale; par son galbe bien plus grêle, plus effilé, moins arqué, la courbure s'effectuant plus lentement et sur un plus grand rayon; par son test orné sur toute sa longueur de costulations étroites, au nombre de 16 à 20, alternant avec d'autres plus obsolètes et subéquidistantes, etc.

Le mode de costulation du *Dentalium striolatum* présente quelques variations intéressantes à relever. Il est à remarquer d'abord que les costulations de second ordre deviennent presque aussi fortes que les autres, dans la partie interne de la courbure du test. Parfois ces costulations ne semblent pas atteindre la base de la coquille, comme dans l'échantillon de la pl. VII de G. O. Sars. Mais cela tient alors, soit à l'âge, soit au degré d'usure de l'individu. Chez les sujets déjà un peu vieux, cette ornementation s'atténue à la partie inférieure de la coquille; mais à la loupe on distinguera toujours les traces encore apparentes de ce mode d'ornementation. Dans les dragages du « Talisman », entre 2 400 et 2 638 mètres de profondeur, nous avons observé une autre variété que nous désignerons sous le nom de *var. major.* Elle dépasse 60 millimètres de hauteur, mais son galbe est exactement celui du type; chez cette variété les costulations longitudinales apparentes dépassent rarement la moitié de la hauteur; la base n'est plus décorée que par de fines stries décurrentes plus ou moins obsolètes et devient très brillante.

Extension géographique et bathymétrique. — L'extension géographique du *Dentalium striolatum* est à peu près la même que celle du *Dentalium agile*; mais dans le Sud de l'Atlantique, elle devient beaucoup moins étendue. Il descend depuis le Spitzberg, le long des côtes de la Scandi-

navie, jusqu'aux Açores; on l'a signalé déjà à plusieurs reprises dans le golfe de Gascogne. A l'Ouest, il s'étend jusqu'au Maine et au New-Foudland. Il vivrait également dans la Méditerranée ; mais il y est toujours très rare. Dans les régions septentrionales, on a dragué le *Dentalium striolatum*, entre 9110 et 549 mètres de profondeur; M. le baron J. de Guerne l'indique en Laponie, dans le Varangerfjord, entre 71 et 79 mètres ; aux Hébrides et aux Féroë, le « Triton » l'a rencontré à 1 043 mètres. Dans le golfe de Gascogne, le « Caudan » l'a ramené des profondeurs comprises entre 250 et 180 mètres seulement. Le Rév. Boog Watson le donne à Halifax, dans l'Amérique du Nord, par 124 mètres, et M. Verrill, sur les côtes du New-England, entre 46 et 2 296 mètres. Dans la Méditerranée, le « Washington » l'aurait dragué entre l'Italie et la Sardaigne, entre 366 et 497 mètres de profondeur.

Extension géographique. — Nous retrouvons cette même forme à l'état fossile, dans les dépôts des formations pliocéniques de la Sicile, et dans le quaternaire de Norvège, d'Écosse et du Nord de l'Angleterre.

Stations :

1.	*Travailleur*,	1880.	Dragage 2.	— Profondeur 1,019 m.	Golfe de Gascogne.
2.	—	1880.	Dragage 7.	— Profondeur 1,107 m.	Au Nord de l'Espagne.
3.	—	1880.	Dragage 9.	— Profondeur 1,190 m.	Au Nord de l'Espagne.
4.	—	1880.	Dragage 10.	— Profondeur 1,960 m.	Au large de Santander.
5.	—	1880.	Dragage 20.	— Profondeur 1,143 m.	Golfe de Gascogne.
6.	—	1881.	Dragage 1.	— Profondeur 555 m.	Au large de Marseille.
7.	—	1881.	Dragage 8.	— Profondeur 305 m.	Cap Sicié (Méditerranée).
8.	—	1881.	Dragage 9.	— Profondeur 445 m.	Cap Sicié (Méditerranée).
9.	—	1881.	Dragage 25.	— Profondeur 1,260 m.	Au Nord de la Corse.
10.	—	1881.	Dragage 42.	— Profondeur 896 m.	Au Nord de l'Espagne.
11.	—	1882.	Dragage 1.	— Profondeur 544 m.	Au Nord de l'Espagne.
12.	—	1882.	Dragage 18.	— Profondeur 520 m.	A l'Ouest du Portugal.
13.	—	1882.	Dragage 16.	— Profondeur 627 m.	A l'Ouest du Portugal.
14.	*Talisman*,	1883.	Dragage 28.	— Profondeur 2,600 m.	Cap Cantin (Maroc).
15.	—	1883.	Dragage 33.	— Profondeur 1,350 m.	A l'Ouest du Maroc.
16.	—	1883.	Dragage 76.	— Profondeur 2,638 m.	Cap Garnett (Soudan).
17.		1883.	Dragage 101.	— Profondeur 3,200 m.	Entre Dakar et la Praja.
18.	—	1883.	Dragage 107.	— Profondeur 90-71 m.	Canal St-Vincent (Cap-Vert).

13. **Dentalium candidum**, Jeffreys.

Dentalium candidum, Jeffreys, 1877. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 4e sér., XIX, p. 153. — 1882. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 658, pl. XLIX, fig. 2.

— *solidum*, Verrill, 1884. *In Trans. Connecticut Acad.*, VI, p. 215, pl. XLIV, fig. 16.

Observations. — C'est uniquement sur l'indication de Jeffreys que nous relevons ici cette espèce (1). Elle ne nous est du reste connue que par la double figuration qu'il en donne. Cette forme aurait, par son galbe, quelques rapports avec notre *Dentalium exuberans*; mais elle s'en sépare de suite : par sa taille beaucoup plus petite; par son galbe moins arqué, moins acuminé au sommet, plus lentement et plus régulièrement atténué ; par sa base bien moins oblique et bien plus régulière, puisque celle du *Dentalium exuberans* est tout particulièrement ondulée; par ses costulations moins nombreuses, beaucoup plus écartées, beaucoup moins larges, laissant entre elles des espaces intercostaux notablement plus larges que les côtes, portant dans le fond de fines stries décurrentes bien régulières et très rapprochées, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type du *Dentalium candidum* a été dragué par le « Valorous », entre 750 et 3 102 mètres de profondeur, dans le détroit de Davis. Le « Porcupine » l'a retrouvé à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 804 et 4 456 mètres. On le rencontre également sur les côtes de l'Amérique du Nord, et jusque dans la Caroline, entre 1 543 et 2 495 mètres, sur les côtes du New-Jersey, de la Virginie, du cap Hatteras, jusqu'au cap Féar. L' « Albatros » l'a dragué sur les côtes des États-Unis, entre 1 542 et 2 395 mètres de profondeur.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Maroc, Sahara, Canaries, entre 1,151 et 2,615 m. [*Teste* Jeffreys].

14. **Dentalium Panormitanum**, Chenu.

Dentalium Panormium, Chenu, 1842-47. *Illustr. Conch.*, pl. VI, fig. 13.
— *Lessoni*, Sowerby, 1842-83. *Thesaur. conchyl.*, pl. XV, fig. 18.
— *Panormitanum*, de Monterosato, 1874. *In Journ. Conch.*, XXII, p. 256.
— *Panormeum*, de Monterosato, 1878. *Enum. e sinon*, p. 16.
Antalis Panormea, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. e spec. conch. Mediter.*, p. 152.

Observations. — Ce *Dentalium* appartient encore au groupe du *Dentalium dentale*. Si nous comparons ces deux espèces, nous voyons que la première diffère de la seconde : par sa taille un peu plus longue; par

(1) Jeffreys, 1884. *Proceed. Zool. Soc. London*, p. 147.

son galbe conique, c'est-à-dire plus atténué au sommet pour un même diamètre à la base; par son test plus mince, plus délicat; par son sommet plus grêle, plus acuminé; par ses costulations bien plus accusées, recouvrant tout le test, avec un profil plus étroitement arrondi, séparées par des espaces intercostaux plus excavés; enfin par son sinus apical plus court. En dehors du type, qui mesure 85 millimètres de hauteur, nous établirons une *var. minor* qui, quoique bien adulte, ne dépasse pas 30 millimètres. M. le marquis de Monterosato a donné dans le *Journal de Conchyliologie* une très intéressante étude de ce *Scaphopode*.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce est toujours rare. M. le prof. Marion l'indique entre 100 et 200 mètres, sur les côtes de Provence. M. le marquis de Monterosato l'a retrouvée en Sicile, à Palerme, San Vito et Sciacca. M. le prof. Sturani la donne entre 112 et 117 mètres, dans l'Adriatique, près de Lagosta; enfin Jeffreys la signale au cap Gata, à Jijeli, entre 73 et 146 mètres. Dans l'Atlantique, le « Porcupine » a dragué ce même type sur les côtes Ouest du Portugal et au cap Sagres, entre 122 et 1 037 mètres. L'extension bathymétrique de ce *Dentalium* serait donc plus grande dans l'Atlantique que dans la Méditerranée, mais en même temps elle y devient encore plus rare.

Extension géographique. — Le *Dentalium Panormitanum* a été signalé à l'état fossile, dans les terrains tertiaires supérieurs et dans les terrains quaternaires de l'Italie et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Baie de Biscaye. [*Teste* Jeffreys.]
2. *Talisman*, 1883. Dragage 84. — Profondeur 860 m. Mer des Tropiques.
3. — 1883. Dragage 85. — Profondeur 830 m. Mer des Tropiques.
4. — 1883. Dragage 86. — Profondeur 800 m. Mer des Tropiques.
5. — 1883. Dragage 99 — Profondeur 1,617 m. Côtes du Sénégal.

15. **Dentalium rubescens**, Deshayes.

Dentalium rubescens, Deshayes, 1825. *In Mém. Soc. hist. nat.*, II, p. 363, pl. VI, fig. 23-24.
— *fissura*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 244.
— *rufescens*, Weinkauff, 1868. *Conch. Mittelmeeres*, II, p. 420.
Pseudantalis rubescens, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. e spec. conch. Mediter.*, p. 32.

Observations. — Il est maintenant hors de doute que le *Dentalium*

fissura de Philippi est bien la même espèce que le *Dentalium rubescens* de Deshayes, décrit avec tant de soin par cet auteur. On le reconnaîtra toujours à son galbe grêle, à son test lisse et brillant, sans aucune trace de costulations, à son faciès un peu hyalin, à son sommet entier, non fissuré, portant un léger sillon interne. Nous en avons examiné un grand nombre d'échantillons, mais, à part leurs différences de taille, ils varient fort peu ; tous sont d'un blanc un peu verdâtre ; aucun n'a revêtu la coloration rubescente qui a valu son nom au type.

Plusieurs coupes, même génériques, ont été proposées pour le genre *Dentalium*. Outre le genre *Antalis* des frères H. et A. Adams (1) renfermant les formes dont le sinus apical est plus particulièrement court et large, M. le marquis de Monterosato a proposé le genre *Pseudantalis* (2) pour les formes au test lisse, vitreux, transparent. Le type de ce dernier genre est précisément le *Dentalium rubescens*, et nous aurions à y faire rentrer les formes qui vont suivre. Ces différentes coupes, la dernière surtout, sont incontestablement très logiques ; mais convient-il de les ériger en genre? Il nous semble qu'il suffit de les indiquer uniquement comme coupes, sans chercher encore à compliquer bien inutilement nos trop longues synonymies malacologiques.

Extension géographique et bathymétrique. — Le baron Aucapitaine a signalé cette espèce dans l'Atlantique, sur les côtes de France, dans le département de la Charente-Inférieure. Quoique cette assertion n'ait pas été confirmée, les dragages du « Talisman » rendent la chose possible. Jeffreys l'indique également aux îles Canaries. Dans la Méditerranée, nous connaissons cette forme sur le littoral espagnol, en France aux environs de Marseille, en Italie à la Spezzia, à Civita-Vecchia et à Naples, en Sicile, en Corse, etc. ; elle remonte à Lesina, Rovigno et Zara dans l'Adriatique. Enfin nous la retrouvons dans la mer Égée ainsi que sur les côtes de Tunisie et d'Algérie. Ce *Dentalium* vit souvent à de très faibles profondeurs : dans le golfe de Marseille, M. le professeur Marion l'indique entre 4 et 10 mètres ; en Algérie il descend

(1) *Antalis*, Aldrovande, 1606. *De Testaceis*, III, cap. 5. — H. and A. Adams, 1858. *Genera recent Mollusca*, I, p. 458.

(2) *Pseudantalis*, De Monterosato, 1884. *Nomencl. gen. spec. conch. Mediterr.*, p. 32.

entre 91 et 278 mètres. D'après nos dragages, son extension bathymétrique est bien loin d'atteindre celle des espèces précédentes.

Extension géologique. — On a signalé cette espèce dans les dépôts des terrains pliocènes du Sud de l'Italie, au Monte Pellegrino, et plus au Nord au Monte Mario, près Rome, ainsi qu'à l'isthme de Corinthe.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 23. — Profondeur 280 m. A l'Ouest de la Corse.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 113. — Profondeur 495-618 m. Cap-Vert.

16. Dentalium subterfissum, Jeffreys.

Dentalium subterfissum, Jeffreys, 1877. *In Ann. and mag. nat. Hist.*, 4e sér., XIX, p. 154. — 1882. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 660, pl. XLIX, fig. 3.

Observations. — Jeffreys et le Rév. Boog Watson (1) ont donné des figurations de ce petit *Dentalium*. L'unique échantillon que nous ayons rencontré dans les dragages du « Travailleur » ne mesure que 9 millimètres. Son mode d'ornementation est bien le même que celui des types figurés ; mais son galbe nous paraît un peu plus grêle. L'échantillon que nous possédons n'est très probablement pas suffisamment adulte.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce est rare et n'a été signalée que dans un petit nombre de stations. Le « Porcupine » l'a draguée au large de l'Irlande, entre 772 et 2700 mètres. Le « Valorous » l'a rencontrée par 2653 mètres, dans le détroit de Davis ; le « Challenger » l'a retrouvée aux Açores, par 1 830 mètres, à Palma, aux Canaries, par 2058 mètres, et à Pernambuco, par 835 mètres.

Extension géologique. — Jeffreys a rapproché son espèce du *Dentalium incertum* de Deshayes (2), des terrains éocènes de l'Oise. Le mode d'ornementation de ces deux formes présente en effet une certaine analogie.

Station :

1. *Travailleur*, Dragage 3. — Profondeur 3,307 m. A l'Ouest du Portugal.

(1) *Dentalium subterfissum*, Boog Watson, 1886. *Voy. « Challenger »*, XV, p. 10, pl. I, fig. 10.
(2) *Dentalium incertum*, Deshayes, 1825. *In Mem. Soc. Hist. nat. Paris*, n° 3, pl. III, fig. 17.

17. **Dentalium filum**, G. B. Sowerby.

Dentalium filum, G. B. Sowerby, 1866. *Illust. Conch.*, p. 99, fig. 45.
— *gracile*, Jeffreys, 1870. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 4ᵉ sér., VI, p. 10.
Pseudantalis filum, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. e spec. conch. Mediter.*, p. 33.

Observations. — Il convient de rattacher au *Dentalium filum* de G. B. Sowerby (1) le *D. gracile* de Jeffreys. C'est en effet cette même forme extrêmement petite, très grêle, très déliée, aujourd'hui bien connue grâce aux explorations sous-marines. Jeffreys (2) a donné une bonne description de l'animal. Nous avons observé un certain nombre d'échantillons de la coquille ; ils ne diffèrent que par leur dimension. Cette espèce, avec sa taille si petite, son galbe rapidement conique, et son test absolument lisse et brillant ne saurait être confondue avec ses congénères.

Extension géographique et bathymétrique. — C'est surtout dans le golfe de Gascogne que l'on peut rencontrer le *Dentalium filum*. Le « Porcupine » l'a dragué dans la baie de Vigo et au cap Mondego, par 462 mètres de profondeur. Le marquis de Folin et le Dʳ P. Fischer l'ont indiqué à diverses reprises dans la région aquitanique, notamment dans la fosse du cap Breton, entre 49 et 356 mètres. M. Dall le relève sur les côtes orientales de l'Amérique du Nord, où il descend jusqu'à 4784 mètres de profondeur, au cap Hatteras, sur les côtes de la Floride, jusqu'à Saint-Vincent. Dans la Méditerranée, M. Marion l'a retrouvé au large de Marseille, entre 500 et 2000 mètres, et le « Porcupine » sur les côtes d'Algérie, à 2664 mètres. M. le marquis de Monterosato le signale, en Sicile, à San Vito et à Palerme, Spratt et Jeffreys dans la mer Égée et en Crète.

Extension géologique. — On a retrouvé ce *Dentalium* à l'état fossile, dans le pliocène de la Calabre et de la Sicile, notamment à Ficarazzi.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 22. — Profondeur 435 m. Fosse du cap Breton.
2. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
3. — 1881. Dragage 5. — Profondeur 1,865 m. Golfe de Marseille.
4. *Talisman*, 1883. Profondeur 2,277 m. Le Sahara. [*Teste* Jeffreys.]

(1) *Melius filiforme*, Locard, 1886. *Prodr. conchyl. française*. p. 359.
(2) Jeffreys, 1882. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 660.

Genre SIPHONODENTALIUM, M. Sars.

1. Siphonodentalium affine, M. Sars.

Siphonodentalium affine, M. Sars, 1864. *In Vid. Selsk. Forh.*, p. 299, pl. VI, fig. 34-35.
Siphonentalis affinis, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 104, pl. XX, fig. 12.

Observations. — C'est d'après les indications de Jeffreys que nous relevons ici cette petite espèce. Le genre *Siphonodentalium* de M. Sars a été diversement interprété. G. O. Sars maintient ce genre pour le *S. vitreum*, et crée le genre *Siphonentalis* pour les *S. Lofotense*, *affinis* et *tetragona*. M. le marquis de Monterosato (1) conserve le nom de *Siphonodentalium* ou *Siphodentalium* pour le *S. vitreum*, ainsi que le nom de *Siphonentalis* de G. O. Sars pour le *S. Lofotense*, et crée le nom d'*Entalina* pour le *S. quinquangulare* qu'il identifie au *S. tetragona*, comme nous l'expliquerons plus loin. Le Dr P. Fischer (2) rappelle le nom de *Pulsellum* institué par Stolicka en 1868, lui donne comme synonyme le genre *Siphonentalis* de G. O. Sars, et prend pour type le *Pulsellum Lofotense*; d'autre part il maintient le genre *Siphonodentalium* pour le *S. vitreum*. En même temps il considère les *Cadulus* de Philippi, comme un simple sous-genre des *Siphonodentalium* de M. Sars. Avec Jeffreys, nous estimons qu'il y a lieu de simplifier ces coupes génériques par trop complexes et dont le besoin est loin de se faire sentir. Nous maintiendrons les *S. affine*, *S. Lofotense* et *S. quinquangulare* dans le genre *Siphonodentalium*, *sensu lato*, et nous conserverons le genre *Cadulus* qui nous paraît bien distinct des *Siphonodentalium* et des *Dentalium*.

Nous ne connaissons le *Siphonodentalium affine* que par les descriptions et les figurations données par les deux Sars, et par les quelques indications que Jeffreys y a ajoutées.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type de ce Scaphopode a été trouvé pour la première fois dans les mers du Nord, aux îles Loffoden, où on le rencontre entre 220 et 549 mètres de profondeur. Le « Porcupine » l'a dragué à l'Ouest de l'Irlande, entre 2 223 et 2 488 mètres, et sur les

(1) De Monterosato, 1884. *Nomencl. gener. e spec. conch. Mediter.*, p. 33.
(2) P. Fischer, 1885. *Manuel conch.*, p. 594.

côtes du Portugal, entre 1262 et 1819 mètres. Le « Valorous » l'indique à 2653 mètres, dans le détroit de Davis. M. Dautzenberg le retrouve aux Açores, à Pico, par 1 285 mètres. Enfin M. Verrill nous apprend que cette espèce vit sur les côtes du New-England, entre 639 et 3 167 mètres. Mais la figure qu'il donne de cette coquille (1) nous fait croire qu'il s'agit là, sinon d'une espèce différente du type, au moins d'une forte variété.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Les Açores, à 4,022 m. [*Teste* Jeffreys.]

2. **Siphonodentalium Lofotense**, M. Sars.

Siphonodentalium Lofotense, M. Sars, 1864. *In Vid. Selsk. Forh.*, p. 17, pl. VI, fig. 29-39.
Siphodentalium Lofotense, P. Fischer, 1858. *In Act. Soc. Lin. Bordeaux*, XXXII, p. 180.
Siphonentalis Lofotense, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norv.*, p. 144, pl. XX, fig. 11.
— *Lofotensis*, Carus, 1885. *Prodr. faunæ Mediter.*, II, p. 176.
Pulsellum Lofotense, P. Fischer, 1885. *Man. conch.*, p. 894, fig. 645.

Observations. — Nous nous sommes précédemment expliqué sur la valeur générique de cette espèce, ou mieux sur le nom générique qu'il convient de lui donner ; nous n'avons donc pas à y revenir. Nous avons vu souvent confondre le *Siphonodentalium Lofotense* mal conservé, avec le *Dentalium filum*. Ces deux espèces ont en effet un certain faciès général similaire qui peut prêter à la confusion, lorsque les échantillons ne sont pas complets ou mieux encore lorsqu'ils sont encroûtés. On séparera le *Siphonodentalium Lofotense*, à son galbe plus arqué dans son ensemble, et surtout à son diamètre plus fort et plus conique ; très souvent le *Dentalium filum* est diaphane, et ce n'est que longtemps après la mort de l'animal que son test devient opaque ; le test du *Siphonodentalium Lofotense* est presque toujours plus terne, au moins à la base. Les échantillons des dragages sont absolument conformes à nos types de Suède et de Norvège. Ils ne diffèrent entre eux que par leur taille plus ou moins forte, mais tous ont très sensiblement le même galbe. D'après M. le marquis de Monterosato (2), on rencontre rarement dans la Méditerranée la forme typique ; c'est une forme plus petite qui prédomine.

(1) *Siphonentalis affinis*, Verrill, 1882. *In Trans. Connect. Acad.*, V, p. 558, pl. XLII, fig. 20.
(2) De Monterosato, 1880. *In Bull. Soc. malac. Italiana*, VI, p. 64.

Si nous comparons le *Siphonodentalium Lofotense* avec le *S. affine*, nous voyons qu'il s'en distingue : à sa taille un peu plus forte; à son galbe plus conique-allongé, plus lentement atténué à son extrémité; à sa base plus allongée-subcylindrique, tandis que son sommet, pour une même flèche, est plus allongé ; à son maximum de convexité plus médian ; enfin à l'allure même de son sommet qui est toute différente, mais qui est souvent difficile à observer.

Extension géographique et bathymétrique. — L'extension géographique de cette petite coquille paraît très grande ; mais c'est surtout dans l'Atlantique qu'on l'a observée. On l'a relevée depuis la Norvège, le Shetland, les Hébrides, jusque dans le golfe de Gascogne. Le marquis de Folin et le Dr P. Fischer l'ont observée à diverses reprises dans la région aquitanique, notamment dans la fosse du cap Breton, par 146 mètres. On la retrouve plus à l'Ouest, jusque sur les côtes du New-England. Dans la Méditerranée, Jeffreys l'indique au large de Marseille, et sur les côtes de Syrie et de la Crète ; Acton et M. le marquis de Monterosato l'ont retrouvée à Naples et en Sicile. Elle vit également sur les côtes d'Algérie. Cette espèce descend dans des milieux moins profonds que la précédente. Le « Valorous » l'a relevée dans le détroit de Davis, par 3 203 mètres de profondeur. G. O. Sars l'indique aux îles Loffoden, entre 91 et 220 mètres ; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, entre 155 et 2 123 mètres, dans la baie de Vigo, entre 666 et 706, et dans la Méditerranée sur les côtes d'Algérie, jusqu'à 2 740 mètres. Le marquis de Monterosato la donne dans sa faune abyssale des environs de Palerme, et M. Verrill sur les côtes du New-England, entre 210 et 878 mètres.

Extension géologique. — On trouve cette espèce fossile dans les terrains quaternaires de la Calabre et de la Sicile, notamment à Ficarazzi.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 4. — Profondeur 2,651 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.

3. Siphonodentalium quinquangulare, Forbes.

Dentalium quinquangulare, Forbes, 1843. *Rep. Ægean invert.*, p. 135. — Sowerby, 1842-83. *Thesaur. conchyl.*, pl. CCXXIV, fig. 33.
Siphonodentalium pentagonum, M. Sars, 1864. *In Malac. Blätt.*, p. 17.
Siphonodentalis quinquangulare, Weinkauff, 1868. *Conch. Mittelmeeres*, II, p. 421.
Entalina tetragona, de Monterosato, 1880. *In Bull. Soc. malac. Italiana*, VI, p. 64.
Siphonodentalium tetragonum, Jeffreys, 1880. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 5e sér., VI, p. 317.
Entalina quinquangulare, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. conch. Mediter.*, p. 33.
Siphonentalis quinquangularis, Carus, 1885. *Prodr. faunæ Mediter.*, II, p. 176.
Pulsellum quinquangulare, P. Fischer, 1885. *Man. conch.*, p. 895.

Observations. — C'est uniquement le mode de répartition des costulations longitudinales qui ornent la coquille au voisinage du sommet, qui lui a valu successivement les noms de *quinquangulare*, *pentagonum* et *tetragonum*. Comme ces costulations sont plus ou moins accusées, plus ou moins saillantes, de là ces divergences dans la manière de les compter. Mais il n'en est pas moins bien certain qu'il ne s'agit en somme que d'une seule et même espèce, très constante dans son galbe, un peu variable dans son mode d'ornementation. Mais à quel nom spécifique convient-il de donner la préférence? M. le marquis de Monterosato (1) a cru voir dans cette espèce le *Dentalium tetragonum* de Brocchi, type fossile du subapennin (2). Jeffreys (3) n'a pas admis cette manière de voir, de telle sorte qu'il convient, pour le moment, de s'en tenir à la dénomination spécifique proposée par Forbes.

Extension géographique et bathymétrique. — L'extension géographique de cette espèce est assez analogue à celle de l'espèce précédente. Nous la connaissons depuis la Norvège et les Hébrides, jusque dans le golfe de Gascogne, où l' « Hirondelle » l'a draguée par 145 mètres de profondeur. Elle passe dans la Méditerranée, et est signalée à Gibraltar, au large de Marseille, en Sicile, dans la mer Égée, au voisinage de la Morée, en Crète, et sur les côtes d'Algérie. Enfin elle a été relevée sur les côtes de la Jamaïque et des Barbades. Dans le Nord cette coquille

(1) De Monterosato, 1880. *In Bullet. Soc. malac. Italiana*, VI, p. 64.
(2) *Dentalium tetragonum*, Brocchi, 1814. *Conch. foss. Subapen.*, II, *Append.*, p. 627, pl. XV, fig. 26. — Hörnes, 1856. *Die Foss. Moll. tert. Beck. von Wien*, I, pl. L, fig. 34, *a-b*.
(3) Jeffreys, 1882. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 266.

vit entre 316 et 2263 mètres de profondeur; vers l'Espagne, elle se tient entre 558 et 1 455 mètres. Dans la Méditerranée, M. Marion l'a draguée au large de Marseille, entre 500 et 700 mètres. Sur les côtes d'Algérie, elle descend à 2664 mètres; M. Sturani l'indique à l'Ouest de Corfou, à 615 mètres, près de la Grèce elle descend à 1 050 mètres.

Extension géologique. — Comme nous l'avons vu, le *Dentalium tetragonum* de Brocchi peut être considéré, sinon comme une espèce identique, au moins comme la forme ancestrale de notre coquille. M. le marquis de Monterosato l'a retrouvé dans les formations pliocéniques de la Sicile, notamment à Ficarazzi.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 677 m. Golfe de Gascogne.
6. — 1880. Dragage 16. — Profondeur 1,160 m. Golfe de Gascogne.
7. — 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,143 m. Golfe de Gascogne.
8. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
9. — 1881. Dragage 10. — Profondeur 2,546 m. A l'Est de Carthagène.
10. — 1881. Dragage 21. — Profondeur 727 m. A l'Ouest de la Corse.
11. — 1881. Dragage 28. — Profondeur 322 m. A l'Ouest de l'Espagne.
12. — 1881. Dragage 30. — Profondeur 1,205 m. Au Sud du Portugal.
13. *Talisman*, 1883. Dragage 113. — Profondeur 495-618 m. Iles du Cap-Vert.

Genre CADULUS, Philippi.

1. **Cadulus Senegalensis**, Locard.

Pl. VI, fig. 30-33.

Cadulus Senegalensis, Locard, 1896. *Nova species*. — 1897. *In l'Échange*, XIII, n° 145, p. 3.

Description. — Coquille de taille relativement très grande, d'un galbe fortement conoïde, un peu court et trapu, bien arqué dans tout son ensemble, un peu rétréci à la base, atténué lentement et progressivement vers le sommet; région inférieure terminée par une section ovalaire-transverse, inscrite dans un plan bien oblique, rétrécie sur une hauteur sensiblement égale au dixième de la hauteur totale, de telle sorte que le renflement maximum de la coquille est très inférieur et en même temps

peu saillant ; profils antérieur et postérieur subsymétriques. Test un peu mince, solide, subopaque, d'un blanc d'ivoire pâle, très brillant après la mort de l'animal, paraissant complètement lisse.

Dimensions. —	Hauteur totale	20	millimètres.
	Diamètre maximum	3 1/2	—
	Flèche	1 1/2	—

Observations. — Nous rapprocherons d'abord cette forme nouvelle du *Cadulus Olivii*, qui descend sur les côtes d'Afrique jusqu'à peu près dans les mêmes parages, et nous constaterons qu'elle en diffère : par sa taille beaucoup plus forte ; par son galbe moins ramassé, moins trapu, plus lentement et plus progressivement conoïde ; par sa courbure moins prononcée ; par son diamètre moins grand dans la partie la plus renflée ; par sa région basale plus brusquement atténuée ; par sa section inférieure plus ovalaire ; par son test un peu plus épais, etc. Nous pouvons encore comparer notre coquille avec le *Cadulus colubridens* du Rév. Boog Watson (1), de la Nouvelle-Zélande ; mais notre *Cadulus Senegalensis* en diffère : par sa taille plus forte ; par son galbe bien moins renflé, plus étroitement et plus progressivement atténué ; par son profil interne plus simple, plus régulier, moins renflé dans la région inférieure et plus régulièrement arqué ; par sa courbure générale plus forte, avec le maximum de convexité plus médian ; par sa section inférieure inscrite dans un plan moins oblique ; etc.

Le genre *Cadulus* a été institué par Philippi (2) pour son *C. ovulum*, espèce fossile de Sicile. C'est par extension que l'on a appliqué cette dénomination générique à d'autres formes dont le galbe est assez différent du type primitif, mais qui s'y relient par une succession de formes plus ou moins similaires, presque toutes de petite taille, d'un galbe non régulièrement cylindrique ou conique, mais plutôt constitué par la superposition de deux troncs de cône réunis par leur base. En outre, ils sont munis d'un épanouissement annulaire interne logé en arrière. La classification de ces petites coquilles est assez difficile. L'étude des nombreux *Cadulus* de nos dragages nous a conduit à un mode de groupement

(1) *Cadulus colubridens*, Watson, 1886. *Voy. « Challenger »*, XV, p. 18, pl. III, fig. 1, *a-d*.
(2) *Cadulus*, Philippi, 1844. *Enumer. Moll. Siciliæ*, II, p. 208.

général qui peut s'appliquer à tous les *Cadulus*, et qui, croyons-nous, en rendra la détermination plus facile. Nous établirons quatre groupes :

1° Groupe du *C. Olivii*, renfermant des coquilles de grande taille, avec le maximum de convexité très inférieur; nous signalerons, d'après nos dragages, les *C. Olivii* et *C. Senegalensis*, mais on doit y faire rentrer les *C. colubridens*, *vulpidens*, *rostridens*, etc., du « Challenger ».

2° Groupe du *C. cylindratus*, renfermant des coquilles de petite taille, ainsi que tous les groupes suivants, mais dont le galbe est plus ou moins cylindroïde et presque droit ou peu arqué. Nous y renfermerons les *C. cylindratus*, *strangulatus*, *gracilis*, *subfusiformis*, *propinquus*, *Jeffreysi* et *Monterosatoi*, pour ne signaler que les espèces de nos dragages.

3° Groupe du *C. tumidosus*, avec des formes plus renflées, plus conoïdes, arrivant même à un galbe tout à fait ovoïde. Dans ce groupe nous indiquerons les *C. tumidosus*, *artatus*, *gibbus* et *ovatus*. Le « Challenger » a trouvé plusieurs formes nouvelles, qui appartiennent également à ce groupe, comme les *C. obesus*, *exigus* et *ampullaceus*.

4° Groupe du *C. amphoratus*, dans lequel le maximum de renflement est accusé par une saillie linéaire, comme carénale. Nous ne connaissons encore dans ce groupe qu'une seule espèce.

C'est avec ces données que nous classerons les *Cadulus* de nos dragages.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 101. — Profondeur 3,200 m. Sénégal.

2. Cadulus Olivii, Scacchi.

Pl. VII, fig. 8-15.

Dentalium Olivii, Scacchi, 1835. *Not. foss. Gravina, in Ann. Civ. Neap.*, p. 56, pl. II, fig. 6.
Siphonodentalium Olivii, Jeffreys, 1880. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 5ᵉ sér., VI, p. 317.
Cadulus Olivii, Jeffreys, 1882. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 663.

Observations. — Si nous nous en tenons à la stricte définition des genres *Siphonodentalium* et *Cadulus*, nous classerons dans le premier de ces genres les coquilles au galbe plus ou moins conoïde, tandis que dans le second nous ferons rentrer les formes plus ou moins ovoïdes. Souvent observée sur des échantillons incomplets, l'espèce qui nous

occupe a été tour à tour rangée dans ces deux genres. Mais il est bien certain qu'il s'agit ici d'un véritable *Cadulus*, dont le maximum de renflement est situé près de la base, de telle sorte que si la coquille n'est pas complète, on peut la confondre avec un *Siphonodentalium*. Déjà Jeffreys (1), dès 1882, a discuté les affinités de cette espèce et les rapprochements synonymiques qu'elle peut offrir. Nous n'avons pas à y revenir. Nous nous bornerons ici à dire quelques mots au sujet de sa variabilité, et nous établirons les variétés suivantes, en prenant pour type la forme moyenne, de taille assez forte, mais de médiocre courbure, telle que nous l'avons fait figurer : — *arcuata*, si le type a seulement à peine 1 millimètre de flèche, notre *var. arcuata* est notablement plus arquée ; sa courbure est régulière, et à peine un peu plus accusée dans la moitié supérieure de la coquille ; — *attenuata*, de même galbe que le type, mais toujours plus étroitement effilée, tout en conservant la même hauteur ; le renflement suprabasal est un peu moins sensible ; — *inflata*, de même taille que le type, ou de taille un peu plus petite, mais d'un galbe général plus renflé ; le maximum de renflement suprabasal plus accusé ; — *minor*, de petite taille, d'un galbe un peu grêle, avec le renflement suprabasal très médiocre. Jeffreys a signalé dans les dragages du « Talisman » (2) une variété que nous n'avons pas retrouvée et qu'il définit : « A fine specimen from this Expedition has a double notch and corresponding points at the apex, as in *C. Jeffreysi.* »

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Cadulus Olivii*, dont le type a d'abord été signalé à l'état fossile, est aujourd'hui connu dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Norman l'a observé sur les côtes de Norvège, et Jeffreys le donne du golfe de Gascogne. M. Ed. Smith l'indique sur les côtes de l'Irlande, par 1 830 mètres de profondeur. M. le marquis de Monterosato l'a retrouvé dans les eaux profondes des environs de Palerme. Jeffreys lui assigne comme extension bathymétrique de 146 à 2 653 mètres ; le « Valorous » l'aurait rencontré dans le détroit de Davis, par 2 654 mètres de profondeur.

(1) Jeffreys, 1882. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 664.
(2) Jeffreys, 1884. *Loc. cit.*, p. 147.

Extension géologique. — Nous ne connaissons cette espèce à l'état fossile que dans les dépôts pliocéniques du Sud de l'Italie.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 4. — Profondeur 2,651 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne
5. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
6. — 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.
7. — 1880. Dragage 12. — Profondeur 1,081 m. Cap Machichaco.
8. — 1880. Dragage 16. — Profondeur 1,160 m. Golfe de Gascogne.
9. — 1880. Dragage 22. — Profondeur 435 m. Fosse du cap Breton.
10. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
11. — 1881. Dragage 40. — Profondeur 392 m. Au Nord de l'Espagne.
12. *Talisman*, 1883. Dragage 93. — Profondeur 1,493 m. Cap Blanc (Maroc).
13. — 1883. Sahara, profondeur 2,428 m. [*Teste* Jeffreys.]

3. **Cadulus cylindratus**, Jeffreys.

Cadulus cylindratus, Jeffreys, 1877. *In Ann. and mag. nat. Hist.*, p. 158. — 1882. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 664, pl. XLIX, fig. 6.

Observations. — Les échantillons que nous rapportons au *Cadulus cylindratus* avaient été déjà examinés par Jeffreys ; il y avait reconnu son espèce. Comme taille, cette coquille est intermédiaire entre le *Cadulus Olivii* et les autres formes de notre second groupe. Mais ce qui caractérise plus particulièrement cette coquille, c'est son galbe peu arqué, avec un renflement médiocre, de telle sorte que les bords antérieur et postérieur sont presque parallèles ; le maximum de saillie est sensiblement médian. C'est la forme la plus cylindrique des *Cadulus* connus jusqu'à ce jour. La figuration donnée par Jeffreys est d'une grande exactitude.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type avait été observé par Jeffreys dans les dragages du « Valorous » dans le détroit de Davis, entre 1 193 et 2 650 mètres de profondeur, puis dans les dragages du « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, par des fonds de 2223 à 2 269 mètres. M. Verrill l'a retrouvé sur les côtes du New-England, par 2 943 mètres. C'est donc, comme on le voit, une espèce des grands fonds.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragages 14-15. — Profondeur 677-813 m. Golfe de Gascogne.
2. *Talisman*, 1883. Au large des Açores, profondeur 4,025 m. [*Teste* Jeffreys.]

4. Cadulus strangulatus, Locard.
Pl. VII, fig. 30-33.

Cadulus strangulatus, Locard, 1896. *Nova spec.* — 1897. *In l'Échange*, XIII, n° 145, p. 4.

Description. — Coquille de taille relativement assez forte, d'un galbe subcylindroïde étroitement allongé, peu renflé, faiblement arqué, notablement plus rétréci dans la région supérieure que dans la région inférieure ; région supérieure un peu haute, participant presque régulièrement avec l'ensemble du profil de la coquille, terminée dans le haut par une section un peu ovalaire et dans un plan légèrement oblique ; région inférieure un peu mieux délimitée, assez courte, terminée par une section faiblement ovalaire, inscrite dans un plan nettement oblique ; profil antérieur presque droit, très faiblement arqué dans le haut, à peine saillant en dessous de la région médiane ; profil postérieur très légèrement arqué, en continuité, dans le haut, avec le bord de la région supérieure, le maximum de saillie logé un peu en dessous de la région médiane. Test mince, assez solide, subtransparent, devenant d'un blanc opaque, lisse et brillant après la mort de l'animal.

Dimensions. — Hauteur totale	4 1/2	millimètres.
Diamètre maximum	1	—
Diamètre minimum	1/2	—

Observations. — Étant donné le galbe subcylindroïde de cette coquille, nous ne pouvons la rapprocher que du *Cadulus cylindratus* de Jeffreys. Mais nous la distinguerons, à taille égale : à son galbe déjà moins régulièrement cylindroïde ; à ses deux régions supérieure et inférieure plus différentes comme diamètre, ce qui donne à la coquille un profil moins régulier ; à son bord externe un peu plus gibbeux, etc. Sous le nom de *var. recta*, nous signalerons une forme de même taille, mais d'un galbe encore moins arqué, presque droit, tout en conservant les mêmes proportions dans son ensemble.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 14. — Profondeur 677 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 15. — Profondeur 813 m. Golfe de Gascogne.
3. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
4. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.

5. **Cadulus gracilis**, Jeffreys.

Cadulus gracilis, Jeffreys, 1877. *In Ann. mag. nat. Hist.*, p. 157. — 1882. *In Procced. Zool. Soc. London*, p. 664, pl. XLIX, fig. 7.

Observations. — Cette espèce est toujours plus arquée que les précédentes ; elle s'en distingue par sa petite taille, et par son galbe court et trapu ; la région supérieure est bien plus étranglée que la région inférieure, de telle sorte que le galbe de cette coquille est nettement tronconoïde arqué, et, somme toute, plus gibbeux ; elle sera donc facilement distincte de tous ses congénères. La figuration donnée par Jeffreys est très exacte, et tous nos échantillons s'y rapportent sans de trop grandes variations. C'est une forme des plus constantes.

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Cadulus gracilis* vit dans les mêmes conditions que le *C. cylindratus*. Le type a été observé dans les dragages du « Valorous » dans le détroit de Davis, par 1 253 mètres de profondeur, et plus tard dans ceux du « Porcupine » sur les côtes du Portugal, au large du cap Mondego, entre 1 434 et 2 113 mètres. Jeffreys l'a également signalé dans les dragages du « Talisman », et le « Challenger » l'indique à San Miguel aux Açores, par 1 828 mètres ; M. Dautzenberg le donne comme abondant à Pico, dans les mêmes mers, à 1 285 mètres. M. Dall l'a retrouvé au cap Hatteras, dans l'Amérique du Nord, jusqu'à 3 570 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Golfe de Gascogne. [*Teste* Jeffreys.]
2. *Talisman*, 1883. Côtes Ouest d'Afrique et Açores. [*Teste* Jeffreys] (1).

(1) Jeffreys donne pour ces deux stations une profondeur variant de 1,246 à 2,968 mètres. (1884. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 147.)

6. **Cadulus subfusiformis**, M. Sars.

Siphonodentalium subfusiforme, M. Sars, 1864. *Vid. selsk. Forh.*, p. 21, pl. VI, fig. 36-44.
Cadulus subfusiformis, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 106, pl. XX, fig. 14 *a-b*.
Helonix subfusiformis, var. abyssicola, de Monterosato, 1875. *Nuova revista*, p. 21.
— *abyssicola*, de Monterosato, 1878. *Enum. e sinon.*, p. 17.
— *subfusiformis*, de Monterosato, 1880. *In Bull. Soc. malac. Italiana*, VI, p. 64.

Observations. — De tous nos *Cadulus*, le *C. subfusiformis* représente la forme la plus petite et la plus grêle; son galbe rappelle celui du *Cadulus cylindratus*, mais il s'en sépare toujours facilement: par sa taille plus faible; par son galbe bien plus étroit, bien plus grêle et en même temps moins droit. Sa gibbosité est presque exactement médiane, mais elle s'étend sur une moindre longueur que chez le *Cadulus cylindratus*; elle est en revanche plus prononcée. La double figuration donnée par G. O. Sars fait très bien ressortir les caractères propres à cette espèce.

Dans le principe, M. le marquis de Monterosato avait signalé cette même coquille sous le nom d'*Helonix abyssicola*. Depuis lors, il a reconnu qu'il convenait de l'identifier au *Cadulus subfusiformis* des deux Sars. Quant au nom d'*Helonix*, M. le marquis de Monterosato reconnaît qu'il est d'origine postérieure au nom de *Cadulus*, mais il estime qu'il y a lieu de conserver cette dernière dénomination pour les formes au galbe oviforme, avec l'ouverture marginée et la base denticulée. Comme nous l'avons exposé précédemment, ces distinctions basées sur le galbe de la coquille ne nous semblent susceptibles que de constituer de simples groupes dans le genre *Cadulus* plus largement compris.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous voyons apparaître cette forme dans l'Atlantique, depuis la Norvège et le Shetland, où elle vit à des profondeurs de 73 à 119 mètres. On la retrouve en Irlande, par 125 mètres. Elle descend ensuite dans le golfe de Gascogne où plusieurs auteurs l'ont déjà retrouvée; c'est ainsi que le Dr P. Fischer l'a rencontrée dans les sables de la plage, à l'entrée de la Gironde, où elle avait sans doute été apportée accidentellement, et dans la fosse du cap Breton, entre 49 et 121 mètres de profondeur. Sur les côtes du Portugal, elle vit à 558 mètres, et descend encore à de plus grandes profondeurs sur les côtes

d'Afrique. On remarquera qu'à mesure que le *Cadulus subfusiformis* s'éloigne des régions septentrionales, il s'enfonce de plus en plus dans la mer. Il devient plus rare dans la Méditerranée. Acton et Jeffreys l'ont observé à Naples, et M. le marquis de Monterosato dans les grands fonds des environs de Palerme.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 14. — Profondeur 677 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 15. — Profondeur 813 m. Golfe de Gascogne.
3. *Talisman*, 1883. Côtes Ouest d'Afrique. Profondeur 2,285 m. [*Teste* Jeffreys.]

7. **Cadulus propinquus**, G. O. Sars.

Cadulus propinquus, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 106, pl. XX, fig. 15, *a-b*.
Helonyx subfusiformis, de Monterosato, 1875. *Nuova revista*, p. 20.
— *propinqua*, de Monterosato, 1880. *In Bullet. Soc. malac. Italiana*, p. 65.

Observations. — Par sa petite taille, le *Cadulus propinquus* doit être rapproché du *Cadulus subfusiformis*; c'est à peine s'il est plus grand ; mais il s'en distingue facilement par son ensemble un peu plus gros, surtout plus renflé ; la gibbosité est reportée sur une plus grande longueur, et le haut de la coquille est notablement plus étranglé que le bas. La forme figurée par G. O. Sars a un de ses côtés presque droit; nous avons bien retrouvé ce même type. Sous le nom de *var. arquata*, nous désignerons une coquille de même taille, de même galbe général, mais dont l'ensemble est un peu plus arqué. M. Verrill a figuré (1) deux individus d'une forme sinon identique, du moins très voisine, dragués par 183 mètres de profondeur sur les côtes du New-England. Si nous comparons les profils qu'il donne, soit avec le type de G. O. Sars, soit avec nos échantillons, nous constaterons qu'il ne s'agit là que de simples variations dues uniquement à l'influence des milieux. Nous retrouvons dans les dragages du « Travailleur » de 1880 (dragages 2 et 9) la coquille particulièrement ventrue de la figure 31 de cet auteur. Nous désignerons cette forme sous le nom de *var. inflata* ; c'est celle qui s'écarte le plus du type de G. O. Sars. Elle est caractérisée par une taille

(1) *Cadulus propinquus?* Verrill, 1837. *In Trans. Connecticut acad.*, V, p. 158, pl. LVIII, fig. 31-32. — 1884. *Loc. cit.*, p. 257.

plus forte, par une gibbosité plus saillante et plus courte, ce qui fait paraître le bord externe de la coquille plus arqué ; les ouvertures supérieure et inférieure restent dans les mêmes proportions.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce semble vivre dans des conditions similaires à celles des *Cadulus subfusiformis* et *C. gracilis*. G. O. Sars l'indique sur les côtes de Norvège, entre 183 et 823 mètres de profondeur. Jeffreys la signale dans la baie de Biscaye, et plus au Sud sur les côtes du Portugal, entre 1 354 et 2 004 mètres. Sur les côtes du New-England elle ne se tiendrait qu'entre 183 et 214 mètres. M. le marquis de Monterosato l'a draguée dans les zones profondes des environs de Palerme.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.
4. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 677 m. Golfe de Gascogne.
5. — 1880. Dragage 15. — Profondeur 813 m. Golfe de Gascogne.
6. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
7. *Talisman*, 1883. Côtes Ouest d'Afrique, par 2,295 m. [*Teste* Jeffreys.]

8. **Cadulus Jeffreysi**, de Monterosato.

Cadulus subfusiformis, Jeffreys, 1869. *Brit. conch.*, V, p. 196, pl. CI, fig. 3 (*non* M. Sars).
Helonyx Jeffreysi, de Monterosato, 1875. *Poche note conch. Mediter.*, p. 10. — 1880. *In Bull. Soc. malac. Italiana*, VI, p. 65.
Cadulus Jeffreysi, Jeffreys, 1892. *In Procced. Zool. Soc. London*, p. 665.
— *propinquus*, Verrill, 1882. *In Trans. Connecticut Acad.*, V, p. 558, pl. LVIII, fig. 31-32 (*non* G. O. Sars).

Observations. — M. le marquis de Monterosato avait, depuis longtemps déjà, constaté que la forme décrite et figurée par Jeffreys sous le nom de *Cadulus subfusiformis* n'était point la même que celle donnée par M. Sars sous ce nom. Il proposa donc pour cette coquille le nom d'*Helonyx* ou *Cadulus Jeffreysi*, dénomination aujourd'hui adoptée par tous les auteurs. Le *Cadulus Jeffreysi* présente, en effet, une réelle analogie avec le *C. subfusiformis* ; mais il s'en distingue : par son galbe moins grêle, moins subcylindrique, plus arqué dans la partie supérieure, mais tout en conservant sensiblement le même mode

de renflement médian ou un peu inframédian. En outre, comme l'a fait observer M. le marquis de Monterosato, l'ouverture supérieure, chez le *Cadulus Jeffreysi*, est tronquée obliquement, et l'ouverture inférieure comprimée et légèrement entaillée de chaque côté. Mais, nous devons l'avouer, ce dernier caractère ne ressort pas toujours très nettement. Jeffreys a signalé une *var. tumida*, d'un galbe un peu plus renflé, que nous n'avons pas rencontrée dans nos dragages.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce semble plus commune et plus répandue que les précédentes. Jeffreys l'indique en Norvège, aux îles Shetland, en Irlande, où le « Porcupine » l'a draguée dans un grand nombre de stations, entre 55 et 2 525 mètres de profondeur, et aux Hébrides, entre 208 et 814 mètres. Elle descend dans le golfe de Gascogne, où l' « Hirondelle » l'a signalée par 166 mètres, et jusqu'aux Açores. Sur les côtes du New-England, au New-Jersey et au cap Hatteras, M. Verrill la reconnaît entre 210 et 1 542 mètres, et M. Dall aux Barbades, par 183 mètres. Dans la Méditerranée, M. le prof. Marion l'a retrouvée à la Cassidagne, près Marseille, et M. le marquis de Monterosato à Siacca en Sicile; M. le prof. Sturani l'indique à Cerigo, où elle a été draguée par le « Pola », à 160 mètres.

Extension géologique. — On a constaté la présence de ce *Cadulus*, à l'état fossile, dans les dépôts pliocènes de la Calabre et de la Sicile.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Côtes Ouest d'Afrique. Profondeur 875 m. [*Teste* Jeffreys.]

9. **Cadulus Monterosatoi**, Locard.

Pl. VII, fig. 16-21.

Cadulus Monterosatoi, Locard, 1896. *Nova species.* — 1897. *In l'Échange*, XIII, n° 145, p. 4.

Description. — Coquille de taille relativement assez forte, d'un galbe général bitronconoïde, peu arqué dans son ensemble, fortement renflé dans sa région supramédiane; région supérieure peu haute, un peu plus étranglée que l'inférieure, terminée par une section circulaire inscrite dans un plan horizontal; région inférieure allongée, mais néanmoins un peu moins longue que la supérieure, terminée par une section

légèrement ovalaire, inscrite dans un plan un peu oblique; bord antérieur ondulé, faiblement saillant dans sa partie supramédiane; bord postérieur notablement plus arqué, avec le maximum de convexité logé un peu au-dessus de la région médiane, plus brusquement atténué dans le haut que dans le bas. Test mince, assez solide, subtransparent, lisse et brillant, d'un blanc porcelanisé après la mort de l'animal.

Dimensions. — Hauteur totale 6 millimètres.
Diamètre maximum 2 —
Diamètre minimum 1 millimètre.

Observations. — Cette élégante espèce, à laquelle nous sommes heureux de donner le nom de notre savant ami, M. le marquis de Monterosato, appartient, par son renflement, au troisième groupe de nos *Cadulus*. On ne saurait la confondre avec aucune des espèces déjà connues ; par sa taille, elle se sépare de toutes les formes de nos dragages, sauf bien entendu des espèces du groupe du *Cadulus Olivii*, qui sont alors beaucoup plus grandes. Pour bien fixer ses caractères, nous la comparerons au *Cadulus Olivii* et au *C. tumidosus*. Elle se distinguera du *Cadulus Olivii* : par son mode de renflement bien plus médian; par sa région supérieure bien moins allongée et bien moins lentement acuminée. Rapprochée du *Cadulus tumidosus*, on la reconnaîtra : à sa taille bien plus forte ; à son ensemble moins arqué ; à sa gibbosité plus allongée; à sa région supérieure plus courte; à son maximum de convexité reporté un peu plus au-dessus de la région médiane; à sa section supérieure plus étranglée par rapport à la section basale, etc.

Nous distinguerons les trois variétés suivantes : — *minor*, de taille un peu plus petite, et généralement d'un galbe un peu plus renflé; — *ventricosa*, d'un galbe très renflé, avec une région supérieure extrêmement courte; — *elongata*, de taille un peu forte, mais d'un galbe moins renflé dans son ensemble, parfois à peine arqué.

Stations:

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
2. — 1881. Dragage 3. — Profondeur 3,307 m. A l'Ouest du Portugal.
3. — 1881. Dragage 41. — Profondeur 1,094 m. Au Nord de l'Espagne.
4. 1881. Dragage 42. — Profondeur 896 m. Au Nord de l'Espagne.

10. **Cadulus tumidosus**, Jeffreys.

Cadulus tumidosus, Jeffreys, 1877. *In Ann. mag. nat. Hist.*, p. 156. — 1882. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 665, pl. XLIX, fig. 8.

Observations. — De tous les *Cadulus* dragués par le « Travailleur » et le « Talisman », c'est le *C. tumidosus* qui est de beaucoup le plus commun. Nous avons pu en étudier de bons et nombreux échantillons. C'est une forme de petite taille, d'un galbe renflé dans sa partie médiane et très atténué à ses deux extrémités. Nous prendrons pour type la figuration très exacte donnée par Jeffreys, et nous instituerons les variétés suivantes : — *minor*; le type mesure de 5 à 6 millimètres, la *var. minor*, de même galbe, ou d'un galbe un peu moins renflé dans sa partie médiane, n'atteint pas 5 millimètres de hauteur totale; — *ventricosa*, d'un galbe un peu court, bien renflé, avec la gibbosité plus allongée que dans le type (1); — *subcylindrica*, de taille assez forte, d'un galbe moins renflé, avec la gibbosité plus allongée et un peu plus basale, — *arcuata*, de même taille que le type, d'un galbe moins étroitement gibbeux, avec un profil plus arqué.

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Cadulus tumidosus* ne remonte pas, du moins avec nos connaissances actuelles, plus au Nord que le Sud de l'Irlande, où il a été dragué par 1 019 mètres de profondeur. Le « Valorous » l'a retrouvé dans le détroit de Davis, par 2 644 mètres, et le « Porcupine » l'a rencontré sur les côtes du Portugal, entre 1 354 et 2004 mètres. Le « Challenger » l'a signalé à San Miguel aux Açores, par 1 828 mètres, et l' « Hirondelle » à Pico, par 1 287 mètres ; enfin le « Challenger » l'indique également aux Canaries, par 2 058 mètres, l' « Albatros » l'a relevé au Brésil, par 1 864 mètres. Dans la Méditerranée, M. le prof. Marion l'a observé au large de Marseille, sur le plateau Peyssonnel, jusqu'à 2 000 mètres.

Extension géologique. — D'après Jeffreys, on aurait reconnu cette espèce à l'état fossile dans le pliocène de Messine.

(1) C'est cette forme que nous trouvons figurée dans l'Atlas du « Challenger », pl. III, fig. 9. Elle diffère notablement, comme on le voit, du type figuré par Jeffreys.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 4. — Profondeur 2,651 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
6. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
7. — 1881. Dragage 30. — Profondeur 1,205 m. Au Sud du Portugal.
8. — 1881. Dragage 42. — Profondeur 896 m. Au Nord de l'Espagne.
9. *Talisman*, 1883. Maroc et côtes Ouest d'Afrique. Profondeur 875 à 2,295 m. [*Teste* Jeffreys.]

11. **Cadulus artatus**, Jeffreys.
Pl. VII, fig. 22-29.

Cadulus artatus, Jeffreys, 1880. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 5e sér., t. VI, p. 317 (*sine descript.*). — Locard, 1897. *In l'Echange*, XIII, n° 145, p. 4.

Historique. — Cette forme a été observée pour la première fois par Jeffreys, en 1880. A cette époque, il s'était borné à en publier le nom sans la décrire. Nous en avons donné la description d'après des échantillons qui portaient la dénomination manuscrite de Jeffreys.

Description. — Coquille de très petite taille, d'un galbe très étroitement bitronconoïde, bien arqué et renflé dans sa région médiane; région supérieure plus étranglée que l'inférieure et peu allongée, terminée par une section sensiblement circulaire, inscrite dans un plan à peine oblique; région inférieure d'un diamètre à peine plus grand, mais moins longue, terminée par une section nettement ovalaire, inscrite dans un plan perpendiculaire au grand axe; bord antérieur régulièrement arqué, avec un renflement à peine sensible et un peu inframédian; bord postérieur bien arqué, avec un renflement très régulier, très allongé, presque en continuité de courbure avec les régions supérieure et inférieure, le maximum de convexité étant un peu inframédian. Test assez mince, fragile, subtransparent, diaphane, lisse et brillant, devenant opaque après la mort de l'animal.

Dimensions. — Hauteur totale 4 millimètres.
Diamètre maximum 3/4 —
Diamètre minimum 1/2 —

Observations. — Par son allure générale, le *Cadulus artatus* se rap-

proche du *C. tumidosus*, mais il s'en distingue : par son galbe plus étroitement allongé et plus arqué dans son ensemble ; par sa gibbosité moins forte, répartie sur une plus grande longueur, etc. S'il nous était permis d'établir une proportion géométrique entre nos différents *Cadulus*, proportion basée sur le galbe et sur la taille, nous dirions que dans le groupe des *Cadulus* gibbeux, le *Cadulus artatus* est au *C. tumidosus*, ce que le *C. subfusiformis* de l'autre groupe est au *C. propinquus*, mais avec une proportionnalité inverse quant à la taille. En résumé, dans le troisième groupe, le *C. artatus* représente la forme la plus grêle, celle dont la gibbosité est la plus allongée.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 4. — Profondeur 2,651 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large du Soudan.

12. Cadulus gibbus, Jeffreys.

Pl. VII, fig. 34-37.

Cadulus gibbus, Jeffreys, 1880. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 5ᵉ sér., VI, p. 375. — 1882. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 666, pl. XLIX, fig. 10.

Observations. — Avec le *Cadulus gibbus*, la taille de nos *Cadulus* du troisième groupe diminue encore, tandis que le galbe de la coquille devient de plus en plus gibbeux. Comparé au *Cadulus tumidosus*, le *C. gibbus* s'en sépare facilement : à sa taille qui est en général plus de la moitié moindre; à son galbe encore plus arqué, caractère que la figuration de Jeffreys ne fait pas ressortir; à sa région supérieure plus effilée, plus atténuée par rapport à la région inférieure; à sa gibbosité plus courte, notablement plus saillante, un peu plus basale.

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Cadulus gibbus* a été dragué par le « Porcupine » dans l'Atlantique, sur les côtes du Portugal, par 403 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Golfe de Gascogne. [*Teste* Jeffreys.]
2. — 1881. Dragage 35. — Profondeur 1365 m. Au large de Setubal (Portugal).

13. **Cadulus ovulus**, Philippi.

Dentalium ovulum, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 208, pl. XXVII, fig. 21.
Cadulus ovulum, de Monterosato, 1877. *Catal. conch. foss. Pellegrino e Ficarazzi*, p. 27.
— *ovulus*, Locard, 1886. *Prodr. conch. franç.*, p. 361.

Observations. — Il ne saurait y avoir le moindre doute relativement à l'identification de l'unique échantillon dragué par le « Travailleur » dans le golfe de Gascogne, et la forme fossile italienne. De tous nos *Cadulus*, c'est celle qui est la plus courte, la plus ramassée, la plus ventrue. La figuration de Philippi la représente très exactement.

Extension géographique et géologique. — Le type a déjà été indiqué par Philippi dans les argiles de Crotone en Sicile. M. le marquis de Monterosato l'a retrouvé dans les dépôts de Ficarazzi. Le Dr P. Fischer et Jeffreys l'ont signalé dans le golfe de Gascogne.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Golfe de Gascogne (sans autres indications).

14. **Cadulus amphoratus**, Jeffreys.

Cadulus amphora, Jeffreys, 1882. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 665, pl. XLIX, fig. 9.

Observations. — Nous avons retrouvé dans les dragages du « Travailleur » un échantillon de cette bien singulière forme. La partie médiane de la gibbosité porte une sorte de bourrelet carénal sensible quoique très atténué ; ce bourrelet est situé un peu plus près de la base que du sommet. Cette forme est si différente de tous les autres *Cadulus* que nous avons cru devoir la classer dans un groupe à part.

Extension géographique et bathymétrique. — L'unique échantillon connu avait été dragué en 1870 par le « Porcupine », au large des côtes du Portugal, par 1 819 mètres de profondeur.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 30. Profondeur 1,205 m. Au Sud du Portugal.

LAMELLIBRANCHIATA

PHOLADIDÆ

Genre XYLOPHAGA, Turton.

1. **Xylophaga dorsalis**, Turton.

Teredo dorsalis, Turton, 1819. *Conch. diction.*, p. 185.
Xylophaga dorsalis, Turton, 1882. *Dithyra Britannica*, p. 253.
Pholas xylophaga, Deshayes, 1835. *In* de Lamarck, *Anim. sans vert.*, 2ᵉ édit., VI, p. 47.

Observations. — Coquille de taille très variable, mais d'un galbe régulier et constant. Nos échantillons des côtes de France et d'Angleterre mesurent le plus souvent de 9 à 11 millimètres de diamètre maximum, tandis que les valves draguées par le « Travailleur » passent de 3 à 9 millimètres seulement, tout en paraissant bien adultes.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette espèce dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Dans le Nord, elle a été relevée aux îles Loffoden et sur la côte occidentale de la Norvège, entre 18 et 1 202 mètres de profondeur ; elle descend le long des côtes de la Grande-Bretagne et de la France, à des profondeurs de 10 à 80 mètres; plus au Sud, l' « Hirondelle » l'a retrouvée aux Açores, entre 15 et 20 mètres seulement; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, par 668 mètres; elle traverse l'Atlantique et se retrouve en Amérique dans le golfe du Maine, au Massachusetts, à Martha's Vineyard, etc., à des profondeurs variant de 486 à 2 720 mètres. Elle vit également dans la

Manche et remonte dans la mer du Nord, sur les côtes d'Angleterre et du Danemark. Dans la Méditerranée, elle a été observée sur les côtes de France et d'Espagne ; M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 500 et 2000 mètres, M. le marquis de Monterosato dans les grands fonds des environs de Palerme, et le « Pola » dans la région d'Otrante, par 760 et 776 mètres ; enfin, le « Porcupine » l'indique à Adventur Bank, entre 55 et 168 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On a relevé cette même coquille dans le miocène du bassin de Vienne, et dans le pliocène de la Calabre.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
2. — 1881. Dragage 5. — Profondeur 1,685 m. A l'Ouest du Portugal.

Genre PHOLADIDEA, Leach.

1. **Pholadidea papyracea**, Turton.

Pholas papyracea, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 2, pl. I, fig. 1-4.
Pholadidea papyracea, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, I, p. 123, pl. V, fig. 2-6 ; pl. II, fig. 1 ; pl. I, fig. 4.

Observations. — Une seule valve, de taille assez petite, mesurant 15 millimètres de largeur transverse. Chez cette espèce, le mode d'ornementation présente quelques variations intéressantes à relever. Dans le jeune âge, le sillon apico-basal est toujours très accusé, aussi bien en dehors qu'en dedans de la coquille ; il tend à s'atténuer avec l'âge. Les costulations transverses sont encore plus variables ; tantôt elles sont régulières dans toute leur étendue, mais toujours plus serrées et un peu ondulées dans la région antérieure, comme dans la belle figuration du *Dithyra*, sans que le sillon apico-basal marque une réelle solution de continuité dans leur allure ; tantôt, au contraire, elles sont très rapprochées et même un peu confuses dans la région antérieure, et deviennent bien plus irrégulières dans la région postérieure ; tantôt enfin, la ligne apico-basale semble interrompre ces cordons, de façon à donner aux deux régions qu'elle sépare un faciès encore plus différent.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette

forme que dans l'Atlantique et dans la Manche. Elle a été observée sur les côtes de la Grande-Bretagne et de la France à des profondeurs variant de 20 à 146 mètres. Le marquis de Folin l'a rencontrée dans la fosse du cap Breton, dans le golfe de Gascogne, entre 81 et 119 mètres.

Extension géologique. — Relevé dans le Coralline Crag de Sutton.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 23. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.

GASTROCHÆNIDÆ

Genre GASTROCHÆNA, Spengler.

1. **Gastrochæna dubia**, Pennant.
Pl. VII, fig. 38-41.

Mya dubia, Pennant, 1777. *British Zool.*, IV, p. 82, pl. XLIV, fig. 19.
Chama parva, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 234.
Pholas pusilla, Poli, 1791. *Test. utr. Siciliæ*, I, p. 50, pl. VII, fig. 12 13.
— *pusillus*, Olivi, 1792. *Zool. Adriatica*, p. 93.
— *faba*, Pultney, 1799. *Catal. Dorsetshire*, p. 27.
Mya pholadia, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 28 et 559.
Pholas hians, Renieri, 1884. *Tavola alfabet. Adriatica*, p. 2.
Mytilus ambiguus, Dillwyn, 1817. *Cat. recent shells*, I, p. 304.
Gastrochæna modiolina, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 447.
— *pholadia*, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 18, pl. II. fig. 8-9.
— *cuneiformis*, Delle Chiaje, 1813. *Anim. senza vert.*, pl. LXXXIII, fig. 16-20.
Mya modiolina, Brown, 1827. *Illustr. conch. Great Britain*, pl. IX, fig. 13-14.
Fistulana hians, Deshayes, 1830. *In Encyclop. meth.*, *Vers*, II, p. 141.
Gastrochæna dubia, Deshayes, 1843-1850. *Trait. élém. conch.*, I, p. 34, pl. II, fig. 4-5.
— *Polii*, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p 3, pl. XIII, fig. 4.
— *Poliana*, Philippi, 1845. *In Wiegmann's Arch.*, p. 186, pl. VII, fig. 1.
Rocellaria Polii, Brusina, 1866. *Contrib. fauna Dalmate*, p. 90.

Observations. — On peut établir plusieurs variétés d'après la taille ou le galbe des valves du *Gastrochæna dubia*. Nous prendrons pour type la forme anglaise figurée par Pennant, Forbes et Hanley, Jeffreys, etc. C'est, en général, une coquille assez grande et surtout assez large dans la région postérieure ; nos échantillons des dragages sont petits et ne mesurent pas plus de 13 à 14 millimètres de largeur transverse ; leur galbe est

étroitement allongé; la région antéro-basale est tronquée presque en droite ligne, et la région postérieure est relativement peu haute et bien effilée. Cette forme pourrait à la rigueur constituer une espèce nouvelle. Nous l'inscrirons sous le nom de *var. elongata*.

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Gastrochæna dubia* se retrouve dans presque toutes les grandes mers d'Europe; pourtant, dans l'Atlantique, il ne paraît pas remonter au delà de la Grande-Bretagne, où il vit entre 15 et 36 mètres de profondeur; il descend le long des côtes de France, du Portugal, jusqu'aux îles Canaries, du Cap-Vert et de Sainte-Hélène; le « Challenger » l'a dragué dans ces régions par 128 mètres. Il est plus répandu dans la Méditerranée; on l'a indiqué sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, de Corse, de Sicile, dans l'Adriatique et dans la mer Égée; M. le prof. Marion l'a relevé au large du golfe de Marseille, entre 2 et 60 mètres de profondeur. Il passe également dans la Manche, et se retrouve jusque sur les côtes de Belgique.

Extension géologique. — Cette espèce remonterait jusqu'à l'oligocène; on l'a relevée : dans la mollasse du Bordelais, de la vallée du Rhône, de la Suisse; dans le miocène de l'Autriche, de la Hongrie, de la Bavière; dans le pliocène de Biot, près Antibes, du Modenais, de la Grèce; enfin dans les formations quaternaires de la Calabre, de la Sicile, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 105. — Profondeur 110 à 180 m. Entre Branco et Raza (Cap-Vert).

SOLENIDÆ

Genre SOLEN, Linné.

1. **Solen pellucidus**, Pennant.

Solen pellucidus, Pennant, 1777. *British Zool.*, IV, p. 84, pl. XVI, fig. 23.
— *pygmæus*, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 452.
Cultellus pellucidus, Weinkauff, 1867. *Conch. Mittelmeeres*, I, p. 14.

Observations. — Un seul échantillon de petite taille, mais bien complet. Plusieurs auteurs ont admis pour cette espèce le genre *Cultellus* de

Schumacher. Cette coupe, pas plus que celle des *Ensis*, ne nous paraît suffisante au point de vue générique ; le *Solen pellucidus*, tout comme les *Solen ensis*, *siliqua*, *marginata*, etc., doivent rentrer dans le même genre, sauf à prendre place dans des groupes à part.

Extension géographique et bathymétrique. — On rencontre cette espèce dans presque toutes les mers d'Europe. Dans l'Atlantique, elle apparaît dans le Nord, vers les îles de Loffoden et sur les côtes occidentales de la Norvège, d'où elle descend ensuite au Sud jusqu'à Kiel, à des profondeurs variant de 18 à 36 mètres; nous la retrouvons sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Espagne et en Portugal, entre 5 et 155 mètres de profondeur; l' « Hirondelle » l'a relevée dans le golfe de Gascogne par 19 mètres, et M. le marquis de Folin dans la fosse du cap Breton, entre 40 et 57 mètres ; nous la voyons également dans la Manche, aussi bien en France qu'en Angleterre, ainsi que dans les petites îles intermédiaires. Dans la Méditerranée, on l'indique à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, de Sicile, entre 27 et 81 mètres, d'Algérie par 36 mètres, jusqu'en Tunisie ; on la retrouve également dans la mer Égée et à Smyrne.

Extension géologique. — Cette même espèce vivait à l'époque des formations du Coralline Crag d'Angleterre.

Station

1. *Talisman*, 1883. Dragage 3. — Profondeur 106 m. Golfe de Cadix.

Genre SOLENOCURTUS, de Blainville.

1. **Solenocurtus candidus**, Renieri.

Solen candidus, Renieri, 1804. *Tavola alfabet. Adriatica*, p. 6.
— *strigillatus*, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 455.
Solecurtus candidus, Deshayes, 1839. *Traité conch.*, I, I, p. 122, pl. VI, fig. 11-12.
Solen albicans, Nardo, 1847. *Sinon. moder. sp. Chiereghini*, p. 20.
Macha candida, Brusina, 1866. *Contrib. pella fauna Dalmate*, p. 91.
Solenocurtus candidus, Locard, 1892. *Coq. marines côtes de France*, p. 250.

Observations. — Renieri et Turton ont démembré du *Solen strigillatus* de Linné (1) deux espèces bien voisines et qu'il est parfois fort difficile de

(1) *Solen strigillatus*, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1125.

distinguer dans le jeune âge. Le *Solenocurtus candidus* porte un mode d'ornementation analogue à celui du *S. strigillatus*; mais il s'en sépare par sa taille plus petite, par son galbe plus convexe et plus allongé, tronqué à ses deux extrémités; le plus ordinairement les stries ornementales sont plus nombreuses et moins régulièrement obliques. Quant au *Solenocurtus scopulosus* de Turton et des auteurs anglais (1), son galbe est intermédiaire entre celui du *S. candidus* et celui du *S. strigillatus*; il est un peu plus grand, plus large et moins convexe que celui du *S. candidus*, et son mode d'ornementation est exactement le même que celui du *S. strigillatus*. Nos échantillons mesurent de 41 à 52 millimètres de largeur transverse.

Extension géographique et bathymétrique. — Notre savant ami M. le marquis de Monterosato avait cru remarquer que le *Solenocurtus candidus* était plus particulièrement méditerranéen, tandis que le *S. scopulosus* ne se trouvait que dans l'Atlantique et dans la Manche. Cette répartition n'a rien d'absolu, car nous trouvons le *Solenocurtus candidus* aussi bien dans la Méditerranée que dans l'Atlantique. Mais ces deux formes sont néanmoins très suffisamment distinctes pour être maintenues. Quoique cette coquille ait été signalée en Angleterre, il y a lieu de supposer qu'elle a été confondue avec le *Solenocurtus scopulosus*; nous ne croyons pas qu'elle remonte plus au Nord que la région armoricaine; elle descend dans le golfe de Gascogne et le long des côtes de la péninsule ibérique; Aradas et Benoît l'indiquent aux Canaries et à Madère. Elle est certainement plus répandue dans la Méditerranée, sur les côtes occidentales de l'Espagne, en France, en Italie, en Sicile, en Morée, dans l'Adriatique, en Corse et sur les côtes d'Algérie. Son extension bathymétrique est peu considérable; elle ne paraît pas dépasser une centaine de mètres, tout en préférant les zones littorale et herbacée.

Extension géologique. — On a signalé cette forme : dans le miocène supérieur du Midi de la France et de la Suisse; dans le pliocène du Roussillon, du Modenais, de l'Astesan, du Plaisantin; dans le quaternaire de la Sicile, de la Calabre, de la Morée, de l'île de Rhodes, etc.

(1) *Psammobia scopula*, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 98, pl. VI, fig. 11-12.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103. A l'Est de l'Espagne.

2. **Solenocurtus antiquatus**, Pultney.

Solen cultellus, Pennant, 1777. *British Zool.*, IV, p. 72, pl. XLVI, fig. 25 (*non* Linné).
Chama solen, da Costa, 1778. *British conch.*, p. 238.
Solen antiquatus, Pultney, 1799. *In Hutchin's Dorsetshire*, p. 28.
— *coarctatus*, Renieri, 1804. *Tavola alfabet. Adriatica*, p. 3.
Psammobia antiquata, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 91.
Azor antiquatus, Brown, 1844. *Ill. conch. Gr. Brit.*, 2e édit., p. 113, pl. XLVII, fig. 6-7.
— *coarctatus*, Gray, 1851. *List British anim.*, p. 62.
Macha coarctata, H. and A. Adams, 1858. *Gen. rec. Moll.*, II, p. 347.
Solecurtus coarctatus, Deshayes, 1848. *Explor. sc. Algérie*, p. 210.
— *antiquatus*, Jeffreys, 1865. *Brit. conch.*, III, p. 6; 1869, V, p. 190, pl. XLVI, fig. 2.
Machæra pellucida, Caillaud, 1845. *Catal. Moll. Loire-Inférieure*, p. 69.
Solenocurtus antiquatus, Dautzenberg, 1891. *In Mém. Soc. Zool. France*, IV, p. 611.

Observations. — Comme nous l'avons établi dans notre Prodrome dès 1886 (1), la dénomination spécifique d'*antiquatus* proposée en 1799 par Pultney doit seule être maintenue pour cette espèce ; en effet, le nom de *Solen cultellus* indiquée antérieurement par Pennant fait confusion avec une tout autre forme déjà décrite par Linné sous ce même nom. Quant au nom de *Solen coarctatus* institué par Renieri et admis par Dillwyn, O. G. Costa, Deshayes, etc., il convient de le réserver pour une coquille exotique décrite antérieurement par Gmelin. Nos échantillons sont des mieux caractérisés; ils ne mesurent que 28 millimètres de largeur et correspondent à une *var. minor*.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette espèce dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Elle remonte dans le Nord jusqu'à la Norvège et descend le long des côtes d'Angleterre, de France, d'Espagne et de Portugal, jusqu'aux îles Canaries et Madère; en Angleterre, on la voit entre 4 et 90 mètres de profondeur; nous ne la connaissons en France que dans les zones littorale et herbacée ; dans le golfe de Gascogne, l' « Hirondelle » l'a draguée par 136 mètres. Dans la Méditerranée, nous la retrouvons depuis Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de

(1) A. Locard, 1886. *Prodrome conch. française*, p. 376.

France, d'Italie, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, de Morée, etc. ; elle remonte dans l'Adriatique et dans la mer Égée, et passe sur les côtes d'Afrique à Adventure Bank ; elle ne paraît pas descendre beaucoup au delà d'une cinquantaine de mètres de profondeur.

Extension géologique. — On a indiqué cette espèce à l'état fossile : dans le miocène du bassin de Vienne en Autriche, en Suisse et dans le Bordelais ; dans le pliocène du Roussillon, du Modenais, de l'Astesan, du Portugal, de l'Algérie ; dans le quaternaire de la Calabre, de la Sicile, des îles de Rhodes, de Chypre, en Irlande, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 50. — Profondeur 3,850 m. Entre le Sahara et les Canaries.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.
3. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du Golfe de Cadix.
4. — 1883. Dragage 23. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.

SAXICAVIDÆ

Genre SAXICAVA, Fleuriau de Belleville.

1. **Saxicava arctica**, Linné.

Pl. XII, fig. 8-14.

Mya arctica, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1113.
Cardita arctica, Bruguière, 1792. *Encyclop. method.*, *Vers*, I, p. 411, pl. CCXXXIV, fig. 4.
Donax rhomboides, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, p. 81, pl. XIV, fig. 16 ; pl. XV, fig. 12, 13, 16.
Hiatella monoptera, Bosc, 1801. *Hist. nat. coq.*, III, p. 120, pl. XXI, fig. 1.
Mytilus præcisus, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 165, pl. IV, fig. 2.
Didonta bicarinata, Schumacher, 1817. *Essai nouv. syst. Vers*, p. 135, pl. VI, fig. 2.
Hiatella arctica, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, p. 30.
Anatina arctica, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 49, pl. IV, fig. 7-8.
Rhomboides rugosus, de Blainville, 1825. *Man. malac.*, p. 573, pl. LXXX *bis*, fig. 6.
Pholeobia præcisa, Brown, 1827. *Ill. conch. Great Britain*, pl. IX, fig. 16.
Saxicava arctica, d'Orbigny, 1834. *Moll. Canaries*, p. 100.
— *rhomboides*, Deshayes, 1835. *In* de Lamarck, *An. s. vert.*, 2e édit., VI, p. 153.
Hiatella spinosa, Leach, 1852. *Synopsis*, p. 258.
Saxicava rugosa, Jeffreys, 1865. *Brit. conch.*, III, p. 82 ; 1869, V, p. 192, pl. XLI, fig. 4.
— *Guerini*, Reeve, 1875. *Icon. conch.*, pl. I, fig. 10.

Observations. — Linné a décrit sous les noms de *Mya arctica* et *Solen minuta* deux formes que Hanley (1) et après lui bon nombre d'auteurs

(1) Hanley, 1855. *Ipsa Linnæi conchylia*, p. 28.

ont cru devoir confondre en une seule et même espèce. Pourtant, quoique Linné n'ait donné pour ces coquilles aucunes références iconographiques, leur description et la place qu'elles occupent auraient dû appeler l'attention des naturalistes. La forme rangée dans les *Mya* doit nécessairement être plus courte que celle qui a pris place dans les *Solen*; en effet, nous observons sous ces deux noms deux formes absolument distinctes, l'une courte, ramassée, *testa magnitudine fabæ*, comme le dit Linné, l'autre plus étroitement transverse, *testa ovali*, *magnitudine feminis cucumeris* (1). Turton a donné deux très bonnes figurations de ces deux espèces, la première, pl. IV, fig. 7-8, sous le nom d'*Anatina arctica*, la seconde, pl. II, fig. 12, sous celui de *Hiatella minuta*. Nous conserverons donc les deux noms Linnéens qui nous paraissent tellement bien justifiés que, s'ils n'existaient pas, il y aurait certainement lieu de les établir. Nous maintiendrons le nom de *Saxicava arctica* à la forme courte, ramassée, telle que nous l'avons du reste déjà décrite et figurée dans notre Conchyliologie française (2).

Les échantillons du « Travailleur » sont parfaitement caractérisés : l'un est très typique, l'autre correspond à une *var. inermis*, chez laquelle les deux lignes apico-rostrales sont dénuées de squamules; leur taille est cependant un peu plus petite que celle de la plupart de nos échantillons de l'Atlantique.

Extension géographique et bathymétrique. — Par suite de la confusion qui a été faite entre les *Saxicava arctica* et *S. minuta*, il nous est bien difficile d'établir les répartitions géographique, bathymétrique et géologique de chacune de ces formes. Toutes deux vivent sur les côtes de la Norvège, de l'Angleterre, de la France, toutes deux ont été draguées dans le golfe de Gascogne, et se retrouvent dans la Méditerranée. A titre d'in-

(1) Parmi les nombreux *Cucumis* de Linné, il n'en est aucun qui soit plus particulièrement désigné sous le nom de *Cucumis femina*. Mais, comme l'a démontré M. le Dr Saint-Lager, chez les botanistes anciens, le nom de *femina* était appliqué aux végétaux de petite taille, par rapport aux plantes mâles, dans une même famille. Le *Cucumis femina* serait donc un petit *Cucumis*, et parmi ceux-ci, nous ne voyons que le Cornichon, qui est évidemment un *Cucumis femina*, au sens des anciens, par rapport au Concombre, ou bien encore le Concombre d'âne, *Cucumis asininus*, qui tous deux ont un fruit petit et étroitement allongé, par rapport à celui de la Fève. Nos descriptions sont donc en parfaite concordance avec l'idée de Linné.

(2) Locard, 1892. *Coquilles marines côtes de France*, p. 251, fig. 230.

dication, voici les répartitions géographique et bathymétrique données par les auteurs au *Saxicava arctica* : dans l'Atlantique, il remonte jusque dans les régions les plus septentrionales de la Laponie, du Finmark, des îles de Loffoden, de la Norvège, entre 0 et 549 mètres de profondeur ; il descend le long des côtes de la Grande-Bretagne et de France, entre 0 et 55 mètres ; l' « Hirondelle » et le « Caudan » l'ont dragué dans le golfe de Gascogne, entre 155 et 248 mètres, et M. le marquis de Folin dans la fosse du cap Breton, entre 65 et 140 mètres ; il descend ensuite plus au Sud, aux Canaries, aux Açores, à Sainte-Hélène et jusqu'au cap de Bonne-Espérance ; le « Challenger » l'a dragué aux Açores, par 919 mètres, et l' « Hirondelle », par 1 287 mètres ; le « Challenger » l'a également relevé : au détroit de Magellan, par 1 006 mètres ; à Nightingale Island dans le Sud de l'Atlantique, entre 183 et 274 mètres ; au cap de Bonne-Espérance, entre 183 et 274 ; à Marion Island, par 183 mètres ; aux îles du Prince-Edwards, par 274 mètres ; au Sud de Kerguelen, par 274 mètres ; à l'Ouest de la Patagonie, par 448 mètres ; à Sydney, entre 4 et 18 mètres. On l'a en outre retrouvé en Amérique, sur les côtes du New-England, entre 73 et 91 mètres. Il passe dans la Manche, et se voit sur les côtes d'Angleterre, de France, ainsi que dans les petites îles, jusqu'en Belgique. Dans la Méditerranée, nous le connaissons sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, en Corse, en Sardaigne, en Sicile, en Morée, en Algérie, dans l'Adriatique et dans la mer Égée ; M. le prof. Marion l'a dragué dans le golfe de Marseille, entre 0 et 95 mètres.

Extension géologique. — On fait remonter le *Saxicava arctica* ou sa forme affine, le *S. minuta*, jusque dans les dépôts de l'oligocène du bassin de Mayence. On l'a indiqué dans le miocène du bassin de Vienne en Autriche, de la Bohême, de la Hongrie, de l'Allemagne, de la Suisse, de la Touraine, du Bordelais, etc. ; dans le pliocène du Modenais, de l'Astesan, du Plaisantin, de Biot près Antibes, de la Grèce, de la Calabre, etc ; dans le quaternaire de la Sicile, de l'île de Rhodes, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 28. — Profondeur 322 m. A l'Est de l'Espagne.
2. — 1881. Dragage 40. — Profondeur 392 m. Au Nord de l'Espagne.

2. Saxicava minuta, Linné.
Pl. XII, fig. 1-7.

Solen minutus, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1115.
Hiatella minuta, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 24, pl. II, fig. 12.
Saxicava arctica, pars, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, II, p. 141.
— *rugosa, var. minuta*, Jeffreys, 1865. *British conch.*, III, p. 82.
— *minuta*, Locard, 1886. *Prodr. conch. franç.*, p. 377.

Observations. — On séparera le *Saxicava minuta* du *S. arctica* : à son galbe toujours plus étroitement allongé-transverse et un peu plus renflé dans son ensemble ; à son bord inférieur sinueux dans la région antérieure, ce qui modifie son profil ; à sa taille plus forte, avec une ornementation plus accusée et plus régulière, etc. On peut établir pour cette espèce de nombreuses variétés basées sur le galbe et sur le mode d'ornementation, telles que *elongata*, *curta*, *subtriangularis*, *subrostrata*, *inermis*, etc. Les échantillons du « Travailleur » et du « Talisman » passent de 18 à 20 millimètres de largeur transverse, mais tous sont privés de leurs squamules ornementales.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous nous sommes déjà expliqué à ce sujet, à propos de l'espèce précédente. Il est fort probable que ces deux formes vivent sensiblement dans les mêmes régions, mais tout en constituant des colonies distinctes ; c'est du moins ce que nous avons pu observer pour la France, l'Italie, la Corse, l'Angleterre, et ce que nos dragages viennent encore confirmer. Elle existe également en Amérique dans le New-Jersey, la Virginie, le cap Hatteras, la Géorgie, la Floride, aux Antilles, à la Barbade ; M. Dall en a donné une bonne figuration sous le nom de *Saxicava arctica* (1). L' « Albatros » l'a recueillie à l'Est de la Patagonie, entre 79 et 106 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 16. — Profondeur 1,140 m. Golfe de Gascogne.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.
3. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du Golfe de Cadix.

3. Saxicava rugosa, Linné.

Mytilus rugosus, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1156.

(1) *Saxicava arctica*, Dall, 1889. *In Bull. United-States nat. Mus.*, XXXVII, pl. LIX, fig. 13.

Saxicava rugosa, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 304.
Hiatella rugosa, Fleming, 1838. *Hist. British anim.*, p. 461.

Observations. — Une seule valve d'assez grande taille, mesurant 28 millimètres de largeur transverse, d'un galbe très régulièrement subrectangulaire un peu haut (14 millimètres de hauteur), avec le bord inférieur droit, la région postérieure haute et troncatulée un peu obliquement. Nous désignerons cette forme sous le nom de *var. rectangularis*; elle a quelque analogie avec le *Saxicava gallicana* de Lamarck (1), mais par sa taille, comme du reste par son allure générale, elle se rapproche davantage du véritable *Saxicava rugosa*.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce a une extension géographique plus restreinte que les précédentes; en outre, sans s'étendre aussi au Nord, elle est dans son ensemble plus cantonnée vers le Nord. On l'a signalée depuis les côtes du Groënland, de la Norvège, jusqu'au Sud de la péninsule ibérique, dans l'Atlantique, la mer du Nord, la Baltique et la Manche ; sur les côtes d'Angleterre et de France, jusqu'en Belgique et en Hollande ; l' « Hirondelle » l'a draguée dans le golfe de Gascogne par 134 mètres, et M. le marquis de Folin dans la fosse du cap Breton entre 40 et 146 mètres de profondeur. Dans la Méditerranée, nous la connaissons sur les côtes de France, de Sicile, d'Algérie et de Tunisie ; elle descend jusqu'à 2968 mètres ; M. le prof. Marion l'a draguée au large de Marseille, entre 10 et 200 mètres de profondeur; elle remonte également dans l'Adriatique jusqu'à Venise. Jeffreys l'indique en Corée.

Extension géologique. — Nous connaissons cette forme dans le Coralline et le Red Crag de l'Angleterre, de la Hollande et peut-être de la Belgique; on l'a également indiquée dans le pléistocène de la Sicile, au Monte Pellegrino et à Ficarazzi, ainsi qu'en Grèce.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.

(1) *Saxicava gallicana*, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 501.

MYADÆ

Genre MYA, Linné.

1. **Mya truncata**, Linné.

Mya truncata, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1112.
Chama truncata, da Costa, 1778. *British conch.*, p. 233, pl. XVI, fig. 1.
Mya ovalis, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 33, pl. III, fig. 1-2.

Observations. — Une seule valve mesurant 25 millimètres de largeur transverse, pour 14 millimètres de hauteur. Malgré ces dimensions aussi exiguës, cette valve appartenait à un individu bien adulte, car le test est épais, les impressions internes fortes, et le cuilleron de la charnière très développé. C'est donc une *var. minor* des mieux caractérisées.

Extension géographique et bathymétrique. — Comme l'a fait observer Jeffreys, le *Mya truncata* est une des formes des régions circumpolaires de l'hémisphère Nord, et malgré cela, son extension dans le Sud est considérable; on le connaît : au Groënland, au Spitzberg, sur les côtes du Finmark, des îles de Loffoden et de la Norvège, entre 0 et 91 mètres de profondeur ; sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France et dans le golfe de Gascogne ; nous le retrouvons dans la Manche, sur les côtes de France et d'Angleterre, d'où il passe dans la mer du Nord, sur les côtes de la Belgique et de la Hollande ; il traverse l'Atlantique et se retrouve sur les côtes du New-England, entre 274 et 201 mètres ; Jeffreys l'indique au cap Cod, au Nord du Pacifique, au Nord du Japon, à l'Est des îles Vancouver, à des profondeurs variant de 0 à 2440 mètres; Krebs l'a donné à St-Thomas, le « Porcupine » l'a dragué à l'Ouest de l'Irlande, entre 46 et 73 mètres, et au Nord des Hébrides et des Féroë, par 814 mètres. Plusieurs auteurs l'ont indiqué dans la Méditerranée et dans l'Adriatique ; mais pareille assertion nous semble bien douteuse.

Extension géologique. — Nous connaissons cette forme dans les dépôts du Crag d'Angleterre; on l'a signalée dans les formations post-tertiaires du Spitzberg, de la Sibérie, du Canada, etc.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.
2. — 1883. Cap Saint-Vincent, par 31 m. [*Teste* Jeffreys].

Genre PANOPÆA, Ménard de la Groye.

1. **Panopæa plicata**, Montagu.

Mytilus plicatus, Montagu, 1808. *Test. Britannica, Suppl.*, p. 10.
Saxicava rugosa, juv.?, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, I, p. 149, pl. VI, fig. 1-3; IV, p. 248.
Panopæa plicata, Jeffreys, 1865. *British conch.*, III, p. 75, pl. III, fig. 2; 1869. V, p. 192, pl. LI, fig. 1.

Observations. — Jeffreys a donné (t. III, pl. III, fig. 2) une excellente figuration de cette petite espèce bien souvent confondue avec de jeunes individus du *Saxicava rugosa*. On la distinguera, outre les caractères fournis par la charnière : à sa région antérieure plus longue transversalement et plus rostrée-arrondie; à ses sommets moins étroitement acuminés et toujours moins antérieurs; à sa région postérieure également plus arrondie; à son bord supérieur plus allongé-rectiligne; à son bord inférieur plus recto-déclive, surtout dans la partie antérieure; à son arête apico-rostrale simple; à son test plus régulier et plus régulièrement costulé transversalement, etc. G. O. Sars a fait rentrer cette espèce dans le genre *Arcinella* (1), genre déjà proposé pour d'autres formes, auquel P. Fischer a proposé de substituer le nom de *Saxicavella* (2), qui ne peut s'appliquer qu'à un sous-genre ou à une coupe des *Panopæa*.

Extension géographique et bathymétrique. — On retrouve cette espèce dans l'Atlantique et dans la Méditerranée : elle apparaît dans le Nord, vers les îles de Loffoden et sur les côtes de la Norvège, entre 36 et 549 mètres de profondeur; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, entre 46 et 335 mètres; elle vit également sur les côtes d'Angleterre, entre 9 et 73 mètres, mais nous ne l'avons pas encore observée sur les côtes de France; pourtant le « Porcupine » l'a rencontrée plus au Sud,

(1) *Arcinella, pars*, Philippi, 1844; *non* Oken, 1815, *nec* Schumacher, 1817.
(2) *Saxicavella*, P. Fischer, 1886. *Manuel de Conchyliologie*, p. 227.

dans la baie de Vigo, par 36 mètres, et Jeffreys l'indique aux îles Canaries. Dans la Méditerranée, on l'a retrouvée à Gibraltar, à Adventure-Bank, entre 55 et 168 mètres, en Sicile, en Algérie, en Corée, etc.

Extension géologique. — On a signalé cette espèce dans le miocène de Cassel, le Coralline et le Red Crag de Belgique, le pliocène d'Italie, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 71. — Profondeur 640 m. A l'Ouest du Soudan. [*Teste* Jeffreys.]

CORBULIDÆ

Genre CORBULA, Bruguière.

1. **Corbula gibba**, Olivi.

Tellina gibba, Olivi, 1792. *Zoologia Adriatica*, p. 101.
Mya inæquivalvis, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 38, pl. XXVI, fig. 7.
Corbula nucleus, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 496.
— *gibba*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 364.
— *striata*, Fleming, 1828. *Hist. British anim.*, p. 425.
— *Olimpica*, O. G. Costa, 1829. *Catal. sistem.*, p. 14, 27.
Erodona gibba, Jousseaume, 1893. *In Bull. Soc. géol. France*, 3e sér., XXI, p. 398.

Observations. — Sous le nom de *Corbula gibba*, quelques auteurs ont cru devoir réunir plusieurs formes absolument distinctes, d'un galbe régulier et constant. Le type du *Corbula gibba* est bien connu et a été souvent figuré; c'est une coquille d'un galbe ovale-triangulaire allongé, avec un sommet gibbeux un peu antérieur, une région antérieure bien arrondie, et une région postérieure plus étroite et plus allongée, troncatulée. Chez les *Corbula rosea*, *ovata* et *curta*, tels que nous les avons admis pour la faune française (1), ce galbe se modifie complètement et l'allure de la coquille devient absolument différente. Le *Corbula gibba* est, par lui-même, très variable de taille et de galbe; nous connaissons des *var. major*, *minor*, *curta*, *elongata*, *ventricosa*, *regularis*, *etc.*, qui se définissent d'elles-mêmes. Nous avons observé dans les dragages nos variétés sui-

(1) Locard, 1886. *Prodr. conch. franç.*, p. 385 et 585. — 1892. *Coq. marines côtes de France*, p. 257, fig. 235.

vantes : — *minor*, ne dépassant pas 7 millimètres de longueur transverse, alors que le type atteint de 14 à 16 millimètres ; — *inflata*, de taille assez petite, ne dépassant pas 11 à 12 millimètres, et d'un galbe bien renflé. Nous avons également observé une forme presque typique, quoique un peu plus petite ; mais elle paraît plus rare que la *var. minor*.

Extension géographique et bathymétrique. — Par suite de la confusion faite entre ces diverses espèces, il nous est bien difficile de préciser exactement leur dispersion géographique et bathymétrique ; nous croyons pourtant que toutes ces formes vivent à peu près dans les mêmes pays, mais dans des colonies différentes. Dans ces conditions nous relèverons, d'après les auteurs, l'extension du *Corbula gibba* ainsi qu'il suit : dans l'Atlantique, depuis les régions les plus septentrionales du Finmark oriental et occidental, les îles de Loffoden, les côtes de la Norvège, entre 9 et 183 mètres de profondeur ; les côtes Ouest de l'Irlande, entre 55 et 2201 mètres ; les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Espagne et du Portugal, dans les zones littorale, herbacée et corallienne ; le golfe de Gascogne, entre 19 et 185 mètres ; dans la Méditerranée, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des Baléares, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, d'Algérie, de Tunisie, dans l'Adriatique, la mer Égée, les côtes de Syrie, etc., à des profondeurs variant de 0 à 200 mètres.

Extension géologique. — Cette forme est déjà très ancienne ; elle remonte jusqu'au miocène de l'Allemagne du Nord, de la Belgique, de la Touraine, du Bordelais, de la vallée du Rhône, de la Suisse, du bassin de Vienne en Autriche, de la Bohême, de la Volhynie et de la Podolie, etc. ; on la retrouve dans le pliocène du Piémont, du Modenais, du Plaisantin, de la Calabre, de la Grèce, du Roussillon, ainsi que dans les formations quaternaires de la Sicile, de l'Algérie, des îles de Cos et de Rhodes, de l'isthme de Corinthe, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 25. — Profondeur 460 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.
3. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du Golfe de Cadix.

2. Corbula rosea, Brown.

Corbula rosea, Brown, 1844. *Ill. conch. Great Britain*, 2e édit., p. 105, pl. XLII, fig. 6.
— *gibba*, *var. rosea*, Jeffreys, 1865. *British conch.*, III, p. 57.

Observations. — On distinguera toujours facilement cette espèce du *Corbula gibba* : à sa taille généralement plus petite; à son galbe plus elliptique-transverse et moins bombé dans son ensemble ; à ses sommets moins renflés ; à sa région antérieure plus large transversalement et moins haute ; à son rostre plus arrondi, moins nettement troncatulé ; à sa région postérieure plus étroitement arrondie ; à sa coloration externe plus pâle, souvent d'un rosé plus ou moins sombre, etc. Cette espèce, moins variable que la précédente, comporte néanmoins des *var. minor*, *elongata*, *curta*, *regularis*, *etc.* Nous en avons observé deux échantillons bien complets et assez typiques.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette espèce en Angleterre et en France; elle vit dans la Manche, l'Atlantique et la Méditerranée ; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, entre 55 et 1 480 mètres de profondeur ; sur nos côtes de France on la rencontre dans toutes les zones, mais surtout dans les zones herbacée et corallienne, ce qui tendrait à faire supposer qu'elle a son habitat dans des milieux normalement plus profonds que le *Corbula gibba*. M. Mollerat l'a draguée au large de Saint-Raphaël (Var), entre 30 et 50 mètres.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 3. — Profondeur 106 m. Golfe de Cadix.

3. Corbula curta, Locard.

Pl. IX, fig. 1-5.

Corbula curta, Locard, 1886. *Prodr. conch. franç.*, p. 387 et 588.
— *gibba*, *var. curta*, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1896. *Moll. Roussillon*, II, p. 584, pl. LXXXV, fig. 7, 10 et 11 (*tantum*) (1).

(1) MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus donnent dans leur texte une *var. ex-forma* du *Corbula gibba* qu'ils rapportent à notre forme *curta* : mais dans leur atlas cette même *var.* prend le nom de *conglobata* ; or il est bien certain que les figures 9 et 12 n'ont absolument aucune allure dite *curta*, puisqu'elles sont encore plus allongées que les figures 3 et 4 données comme type ! La figure 7 seule répond à notre espèce comme bien typique, et les figures 10 et 11 à titre de variété.

Observations. — Cette espèce diffère du *Corbula gibba*, et *à fortiori* du *C. rosea* : par sa taille ordinairement assez petite ; par son galbe plus circulaire dans son contour et plus bombé dans son ensemble ; par sa région antérieure courte, haute, arrondie; par sa région postérieure presque symétrique, avec la région antérieure, ni rostrée, ni troncatulée; par ses sommets plus médians; par son test souvent plus solide et plus épais, etc. Nous connaissons des *var. major*, *minor*, *elongata*, *etc.* Dans nos dragages, nous en avons observé plusieurs échantillons bien caractérisés, mais tous à l'état de valves isolées.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous signalerons cette espèce sur les côtes de France, dans l'Atlantique et dans la Méditerranée, dans les zones herbacée et corallienne; elle vit aussi en Sicile.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 99 m. Golfe de Cadix.
2. — 1883. Dragage 9. — Profondeur 622 m. Cap Spartel (Maroc).

PHOLADOMYIDÆ.

Genre PHOLADOMYA, G. B. Sowerby.

1. **Pholadomya Loveni**, Jeffreys.

Pholadomya Loveni, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 934, pl. LXX, fig. 7.

Observations. — Nous ne connaissons cette espèce que par l'indication qu'en a donnée Jeffreys. Elle est caractérisée par sa petite taille, par son galbe largement subtrigone, un peu haut, avec la région antérieure un peu étroite mais haute, et la région postérieure plus allongée et légèrement troncatulée ; le test est orné de costulations longitudinales entre lesquelles on distingue des petits points arrondis et espacés.

Extension géographique et bathymétrique. — On connaît cette espèce dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Dans l'Atlantique, elle a été draguée par le « Porcupine » sur les côtes du Portugal, par 532 et 1 314 mètres de profondeur, et par la « Joséphine » aux Açores, à 366 et 1 096 mètres. Dans la Méditerranée, M. le marquis de Monterosato en

a retrouvé des fragments aux environs de Palerme, par 298 mètres; M. le prof. Marion l'a draguée aux environs de Marseille sur le plateau Peyssonnel. Jeffreys l'indique entre Jijeli et Bône sur les côtes d'Algérie, par 2 664 mètres de profondeur, et le « Washington » l'a relevée entre la Sardaigne et l'Italie, jusqu'à 2 127 mètres.

Extension géologique. — M. le marquis de Monterosato a signalé cette forme dans les dépôts quaternaires de Ficarazzi en Sicile.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Golfe de Marseille. [*Teste* Jeffreys.]

2. Pholadomya, sp. ?

Observations. — Nous avons observé, dans les dragages du « Travailleur », trois fragments d'un *Pholadomya* certainement voisin du *Ph. Loveni*, mais pourtant différent, et dont l'ensemble est trop incomplet pour que nous puissions le décrire utilement. Cette forme, représentée par deux fragments de la région antérieure d'une valve supérieure, et par un morceau d'une partie de la région médiane, diffère du *Pholadomya Loveni :* par sa taille bien plus grande, puisqu'ils correspondent à des individus mesurant au moins 20 à 25 millimètres de hauteur; par la région du sommet plus dégagée; par la région antérieure bien moins haute, avec le profil apico-antérieur bien plus oblique et le bord latéral bien moins tronqué; enfin par la présence de costulations transverses bien plus accusées. Ces quelques données sont évidemment suffisantes pour séparer une telle forme du type de Jeffreys.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.

3. Pholadomya Africana, P. Fischer.

Pl. VII, fig. 42-45.

Pholadomya africana, P. Fischer, 1883. *In Collect.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe subtrigone court et renflé. Région antérieure haute, peu large, tronquée droit;

région postérieure près d'une fois et demie plus large que l'antérieure, terminée par un rostre étroit, légèrement subtroncatulé et sensiblement basal; bord supérieur presque droit dans la région antérieure, recto-déclive jusqu'au rostre dans la région postérieure ; bord inférieur presque droit, s'arrondissant légèrement dans la région antérieure, à peine retroussé dans la postérieure. Sommets saillants, renflés, largement épanouis, un peu antérieurs. Valves minces, fragiles, bien bombées surtout dans le haut vers la région des sommets, avec le maximum de convexité reporté au premier tiers supérieur, s'atténuant ensuite très rapidement sur les deux côtés, et un peu plus lentement sur la base, avec la région postérieure faiblement bâillante dans sa partie rostrale. Charnière simple, sans denticulation apparente. Test entièrement recouvert de petites granulations arrondies, très fines, assez rapprochées, orné dans toute son étendue, sauf dans la partie verticale de la région antérieure, de 10 à 12 costulations longitudinales très étroites, saillantes, allant des sommets à la base, un peu ondulées, avec d'autres costulations intermédiaires plus atténuées, logées dans chaque espace intercostal; stries décurrentes d'accroissement peu prononcées, avec quelques temps d'arrêt plus marqués au voisinage de la périphérie. Coloration d'un blanc roux terne, légèrement jaunacé. Intérieur nacré, portant les traces des costulations longitudinales externes.

Dimensions. —	Hauteur totale	15	millimètres.
	Largeur transverse	16	—
	Épaisseur maximum	12	—

Observations. — Si nous comparons cette espèce au *Pholadomya Loveni*, nous voyons qu'elle s'en sépare : par sa taille bien plus forte; par son galbe plus haut, moins transverse, puisque la hauteur est presque égale à la largeur; par son bord inférieur moins allongé et moins arqué ; par sa région postérieure moins développée, avec un rostre moins haut et plus basal; par sa ligne apico-rostrale bien plus tombante ; par ses sommets plus largement épanouis; par ses costulations longitudinales plus fines, plus étroites et plus saillantes, plus accusées dans la région postérieure ; par son test orné de granulations punctiformes plus serrées, plus rapprochées, etc. Nous distinguerons de notre espèce le *Pholado-*

mya incomplet, dragué par le « Travailleur » au large de Marseille, par sa taille; par son test plus épais, plus solide; par sa région antérieure moins haute, plus arrondie, moins nettement troncatulée ; par ses costulations décurrentes très accusées, etc. Nous ne connaissons que trois échantillons du *Pholadomya Africana;* l'un d'eux a été dragué avec son animal; c'est une forme des grands fonds, localisée dans les eaux de l'Afrique occidentale, au delà de 2 000 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 40. — Profondeur 2,210 m. Cap Ghir (Maroc).
2. — 1883. Dragage 44. — Profondeur 2,083 m. A l'Ouest du Maroc.
3. — 1883. Dragage 97. — Profondeur 2,324 m. Cap Méric (Sahara).

4. **Pholadomya arata**, Verrill et Smith.

Pl. VIII, fig. 1-5.

Pholadomia arata, Verrill and Smith, 1881. *In* Verrill, *American Journ. sc.*, XXII, p. 301. — 1882. *In* Verrill, *Trans. Connecticut Acad.*, V, p. 567, pl. LVIII, fig. 27.

Lyonsia? arata, Dall, 1889. *In Bull. United-States nat. Mus.*, XXXVII, p. 64, pl. XLV, fig. 4-6; pl. LXV, fig. 133-134.

Observations. — Cette magnifique espèce est représentée dans nos dragages par un individu unique, mais très complet et admirablement conservé; aussi avons-nous cru devoir le figurer à nouveau, pour compléter les données de MM. Verrill et Dall au sujet de cette coquille. Elle se sépare des autres *Pholadomya:* par sa taille; par son galbe trigone-cunéiforme qui va en s'atténuant progressivement dans toute son étendue, depuis la région antérieure jusqu'au rostre; par son écusson si bien accusé dans la région antérieure; enfin par ses nombreuses costulations longitudinales qui décorent tout le test sauf l'écusson. Ces costulations ont une allure toute particulière et très caractéristique; elles sont nombreuses, étroites, saillantes, un peu irrégulières, légèrement flexueuses; elles affectent un profil à section subtriangulaire, étroit et même anguleux au sommet, assez élargi à la base; les espaces intercostaux, surtout dans la région antérieure, sont notablement plus larges que l'épaisseur des côtes; tout le test est en outre décoré de stries d'accroissement transversales très fines, très serrées, visibles à la loupe, et qui se prolongent dans l'écusson antérieur. C'est avec raison que cette espèce a été

classée par MM. Verrill et Smith dans les *Pholadomya*. Pourtant M. Dall a cru devoir l'inscrire, avec un point de doute, il est vrai, dans le genre *Lyonsia*.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce est encore fort rare et n'a été relevée que dans un très petit nombre de localités. M. Verrill nous apprend qu'on en a dragué trois spécimens seulement sur les côtes du New-England, au Sud de Martha's Vineyard, dans le Massachusetts, entre 126 et 130 mètres de profondeur. M. Dall l'indique : sur les côtes de Rhode-Island, un peu plus au Sud.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 80. — Profondeur 1,130 m. Tropiques.

CUSPIDARIIDÆ.

La plupart des espèces que nous allons passer en revue dans cette famille sont citées chez les auteurs sous le nom générique de *Neæra*. Ce nom institué en 1834 par Gray, fait confusion avec le même nom déjà proposé dès 1820 par Robineau-Desvaidy pour des insectes diptères. Dans ces conditions, pour se conformer aux bonnes règles de la nomenclature, il convient d'adopter le nom de *Cuspidaria* proposé en 1840 par Nardo pour les mêmes coquilles. Plusieurs classifications ont été proposées pour grouper les nombreuses espèces reconnues dans le genre *Cuspidaria*; c'est ainsi que M. Edgar Smith groupe les formes du « Challenger » en 13 sections plus ou moins facilement distinctes. Nous basant sur l'allure du test et sur son galbe, nous distinguerons quatre groupes : 1° coquilles à test lisse, rostrées, comprenant les *Cuspidaria*, *rostrata*, *Wollastoni*, *obesa*, *cuspidata*, *brevirostris*, *Capensis*, *gracilis*, *sulcifera*, *filocarinata*; 2° coquilles à test lisse, au rostre court, *Cuspidaria semirostrata*, *truncata*, *inflata*, *bicarinata*, *nitens*, *ruginosa*, *depressa*; 3° coquilles ornées de costulations concentriques, *Cuspidaria lucifuga*, *circinata*, *abbreviata*, *imbricata*, *lamellosa*, *contracta*; 4° coquilles ornées de costulations rayonnantes, *Cuspidaria striata*, *curta*, *costellata* et *striolata*. Parmi ces 26 espèces, plusieurs sont nouvelles

ou incomplètement connues. Avec Jeffreys nous maintiendrons dans cette famille le genre *Poromya* que le Dr P. Fischer classe dans son Manuel avec les *Anatinidæ*.

Species :

1. *Cuspidaria rostrata*, Spengl.	15. *Cuspidaria ruginosa*, Jeffr.
2. — *Wollastoni*, Smith.	16. — *depressa*, Jeffr.
3. — *obesa*, Lovén.	17. — *lucifuga*, P. Fisch.
4. — *cuspidata*, Olivi.	18. — *circinata*, Jeffr.
5. — *brevirostris*, Brown.	19. — *abbreviata*, Forbes.
6. — *Capensis*, Smith.	20. — *imbricata*, Jeffr.
7. — *gracilis*, Jeffr.	21. — *lamellosa*, M. Sars.
8. — *sulcifera*, Jeffr.	22. — *contracta*, Jeffr.
9. — *filocarinata*, Smith.	23. — *striata*, Jeffr.
10. — *semirostrata*, Loc.	24. — *curta*, Jeffr.
11. — *truncata*, Jeffr.	25. — *costellata*, Desh.
12. — *inflata*, Jeffr.	26. — *striolata*, Loc.
13. — *bicarinata*, Jeffr.	1. *Poromya granulata*, N. et W.
14. — *nitens*, Loc.	2. — *neæroides*, Seg.

Genre CUSPIDARIA, Nardo.

1. **Cuspidaria rostrata**, Spengler.

Mya rostrata, Spengler, 1792. *In Skrift. nat. Hist. Selsk.*, III, p. 42, pl. II, fig. 16.
Anatina longirostris, *pars*, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 463.
Corbula rostrata, Hanley, 1842-1856. *Illustr. descr. cat. Shells*, p. 46.
Neæra attenuata, Forbes, 1844. *Rep. Ægean Invertebr.*, p. 143.
— *rostrata*, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 47.
— *cuspidata*, Petit de la Saussaye, 1840. *In Journ. Conch.*, VIII, p. 237.
Cuspidaria rostrata, Dautzenberg, 1889. *In Mém. Soc. Zool. France*, IV, p. 612.

Observations. — De toutes nos espèces, c'est le *Cuspidaria rostrata* qui présente le rostre le plus allongé, le plus développé ; la coquille, en dehors du rostre, est assez large, inscrite dans une direction un peu oblique, et le rostre se relie avec la région postérieure par une expansion à courbure adoucie. La figuration donnée par G. O. Sars (1) est des plus exactes. Nous avons relevé dans les dragages du « Travailleur » et du « Talisman » de nombreux échantillons parfaitement caractérisés, mais de taille assez variable, passant de 25 à 35 millimètres de largeur trans-

(1) *Neæra rostrata*, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, pl. VI, fig. 7.

verse et correspondant à des *var. major* (1), *minor*, *inflata*, *etc.*

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Cuspidaria rostrata* a une extension géographique considérable. Il apparaît dans l'Atlantique, entre 18 et 549 mètres de profondeur, sur les côtes du Finmark occidental, des îles de Loffoden et de la Norvège; le « Porcupine » l'a dragué à l'Ouest de l'Irlande, au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 155 et 480 mètres; il descend ensuite jusque dans le golfe de Gascogne, où l'« Hirondelle » l'a signalé, entre 154 et 166 mètres, et le « Caudan », à 180 mètres; le « Porcupine » l'a retrouvé sur les côtes du Portugal, entre 98 et 2 104 mètres; l' « Hirondelle » aux Açores, par 454 mètres. Franchissant l'Atlantique, nous le retrouvons en Amérique, dans la Floride et aux Antilles occidentales; on l'a dragué sur les côtes du New-England, entre 119 et 891 mètres; le « Black » l'a retrouvé plus au Sud, dans le golfe du Mexique et aux Barbades, entre 115 et 183 mètres; il existerait également jusqu'en Patagonie. Dans la Méditerranée, nous connaissons cette espèce sur les côtes d'Espagne, d'Italie, de France et de Sicile; M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 200 et 700 mètres; elle s'étend dans l'Adriatique et la mer Égée, le « Pola » la signale dans nombre de stations, entre 285 et 1 050 mètres; enfin le « Porcupine » la donne des côtes septentrionales de l'Afrique, entre 55 et 293 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Quoiqu'on ait parfois confondu cette espèce avec d'autres plus ou moins affines, elle paraît remonter jusqu'au miocène supérieur; on l'a indiquée dans le pliocène du Monte Mario près de Rome et dans le quaternaire du Monte Pellegrino et de Ficarazzi en Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*,	1880.	Dragage 2.	— Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. —	1880.	Dragage 7.	— Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
3. —	1880.	Dragage 9.	— Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
4. —	1881.	Dragage 42.	— Profondeur 896 m. Au Nord de l'Espagne.
5. —	1882.	Dragage 2.	— Profondeur 608 m. Au Nord de l'Espagne.
6. —	1882.	Dragage 34.	— Profondeur 112 m. A l'Ouest du Maroc.
7. *Talisman*,	1883.	Dragage 3.	— Profondeur 106 m. Golfe de Cadix.
8. —	1883.	Dragage 48.	— Profondeur 1,181 m. Entre les Canaries et le Maroc.

(1) *Cuspidaria rostrata*, *var. major*, Dautzenberg et P. Fischer, 1897. *In Mem. Soc. zool. France*, X, p. 220.

9. *Talisman*, 1883. Dragage 111. — Profondeur 370 m. San Antonio (Cap-Vert).
10. — 1883. Au large des Açores. Entre 860 et 2,074 m. [*Teste* Jeffreys.]

2. **Cuspidaria Wollastoni**, E. Smith.
Pl. VIII, fig. 6-11.

Neæra Wollastoni, E. Smith, 1885. *Voy.* « *Challenger* », XIII, p. 40, pl. X, fig. 6.
Cuspidaria Wollastoni, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 87.

Observations. — Cette espèce est voisine du *Cuspidonia rostrata*, mais elle s'en sépare : par sa taille plus forte ; par ses valves moins larges transversalement ; par son rostre un peu moins allongé et un peu plus élargi, plus brusquement relié avec la région postérieure de la coquille ; par son bord apico-antérieur tombant plus rapidement ; par son bord inférieur bien plus étroitement arrondi ; par son ensemble un peu plus bombé, etc. Le type de M. Ed. Smith mesure 26 millimètres de largeur transverse ; nous avons exactement retrouvé cette même forme ; mais nous signalerons en outre une *var. major* atteignant 32 millimètres, draguée au cap Ghir et sur d'autres points de la côte occidentale du Maroc ; quoique son rostre soit un peu plus court, nous ne croyons pas devoir signaler cette forme autrement qu'à titre de variété. Nous indiquerons également une *var. minor* de même galbe, mais ne dépassant pas 30 millimètres de largeur transverse, ainsi que des *var. depressa*, *inflata* et *curta* qui se définissent d'elles-mêmes.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce a été draguée par le « Challenger » et par l' « Hirondelle » aux Açores, entre 1 300 et 1 830 mètres.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 39. — Profondeur 530 m. A l'Ouest du Maroc.
2. — 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.
4. — 1883. Dragage 22. — Profondeur 1,635 m. A l'Ouest du Maroc.
5. — 1883. Dragage 24. — Profondeur 130 m. A l'Ouest du Maroc.
6. — 1883. Dragage 28. — Profondeur 2,600 m. Cap Cantin (Maroc).
7. — 1883. Dragage 39. — Profondeur 2,200 m. Cap Ghir (Maroc).
8. — 1883. Dragage 41. — Profondeur 2,115 m. Cap Ghir (Maroc).
9. — 1883. Dragage 113. — Profondeur 760 m. Région des Açores.
10. — 1883. Dragage 118. — Profondeur 3,175 m. Au Sud des Açores.
11. — 1883. Dragage 122. — Profondeur 1,440 m. Région des Açores.

3. Cuspidaria obesa, Lovén.

Neæra obesa, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 48.
— *pellucida*, Stimpson, 1851. *Invert. gr. Mannan*, p. 21, pl. I, fig. 13.
Cuspidaria obesa, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 97.

Observations. — Nous prendrons encore pour type la figuration donnée par G. O. Sars (1) qui est très exacte et fait parfaitement ressortir les caractères de cette espèce. Nous séparerons ainsi le *Cuspidaria obesa* du *C. rostrata*: à sa taille généralement plus petite; à son rostre bien moins allongé; à sa région antérieure un peu plus courte et plus développée dans le bas; à sa ligne apico-antérieure plus tombante; à son bord inférieur plus étroitement arqué, moins allongé; à son test plus grossièrement buriné, etc. Nous indiquerons en outre une *var. major*, à peu près de même galbe, mais qui mesure 18 millimètres de longueur.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme a une extension encore plus septentrionale que le *Cuspidaria rostrata;* elle apparaît entre 73 et 1190 mètres de profondeur, dans les régions les plus septentrionales du Finmark oriental et occidental, aux îles de Loffoden et sur les côtes de Norvège; le « Porcupine » l'a draguée au Sud de l'Irlande, par 1456 mètres; Jeffreys l'indique également au Spitzberg, dans le Skager Rack et le Cattegat; M. le baron J. de Guerne l'a rapportée du Varangerfiord en Laponie, entre 315 et 325 mètres; elle descend plus au Sud, et le « Porcupine » l'a draguée dans l'Atlantique, entre Falmouth et Gibraltar, par 1 038 et 1 757 mètres; le « Challenger » l'a relevée aux Açores, par 1 830 mètres. En Amérique, on l'a indiquée sur les côtes du New-England, entre 37 et 2361 mètres. Nous connaissons encore cette coquille dans la Méditerranée d'après les dragages du « Washington », entre 618 et 2 811 mètres.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. — Profondeur 21 m. Baie de Vigo.
2. — 1882. — Dragage 34. — Profondeur 112 m. A l'Ouest du Maroc.
3. — 1882. — Au Nord de l'Espagne, par 130 m. [*Teste* Jeffreys.

(1) *Neæra obesa*, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 86, pl. VI, fig. 4.

4. Cuspidaria cuspidata, Olivi.

Tellina cuspidata, Olivi, 1792. *Zool. Adriatica*, p. 101, pl. IV, fig. 3.
Corbula cuspidata, pars, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 17, pl. I, fig. 19.

Observations. — Les trois figurations données par Olivi doivent être prises pour type du *Cuspidaria cuspidata ;* c'est encore cette même forme que nous retrouvons dans la figure de gauche de la première planche de l'atlas de Philippi. D'autre part, nous devons à l'extrême complaisance de notre ami M. le marquis de Monterosato des échantillons italiens absolument conformes à ces figurations. Mais, est-ce bien la même espèce que les auteurs anglais, comme Brown, Forbes et Hanley, Jeffreys, Sowerby, etc., ont enregistrée sous le même vocable spécifique, et figurée dans leurs iconographies? Nous ne le pensons pas, et nous croyons qu'il s'agit là de deux formes bien distinctes, l'une le *Cuspidaria cuspidata* plus particulièrement méditerranéen, l'autre à laquelle nous conserverons le nom de *brevirostris* proposé par Brown, et qui nous paraît plus spéciale à l'Atlantique. C'est avec un point de doute que nous signalerons dans nos dragages la présence du *Cuspidaria cuspidata :* nous ne l'avons pas retrouvé ; mais Jeffreys pourtant l'indique dans ses listes (1). En revanche, nous avons observé plusieurs échantillons bien caractérisés du *Cuspidaria brevirostris*. Comparé au *Cuspidaria rostrata*, le *C. cuspidata* se distingue : par sa taille plus petite ; par son rostre moins allongé, un peu plus élargi ; par sa ligne apico-antérieure plus tombante ; par son bord inférieur plus étroitement arrondi, un peu plus retroussé sous la naissance du rostre ; par ses sommets plus étroits et un peu plus renflés, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette forme dans la Méditerranée : sur les côtes de Provence, aux environs de Marseille, de Toulon et de Saint-Raphaël ; en Sicile, dans l'Adriatique, etc., M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 38 et 700 mètres ; le marquis de Folin l'a signalée dans la fosse du cap Breton, dans le golfe de Gascogne, par 1 630 mètres.

(1) *Neæra cuspidata*, Jeffreys, 1884. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 146.

Extension géologique. — Il est fort possible que cette espèce ait son origine jusque dans le miocène; cependant nous ne sommes pas en mesure pour l'affirmer. Nous savons seulement qu'elle se retrouve dans les formations quaternaires du Monte Pellegrino et de Ficarazzi en Sicile.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Côtes du Maroc, entre 174 et 252 m. [*Teste* Jeffreys.]

5. **Cuspidaria brevirostris**, Brown.

Erycina cuspidata, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe merid.*, IV, p. 366, fig. 170 (*non* Olivi).
Anatina brevirostris, Brown, 1827. *In Edinburg nat. sc.*, I, p. 11, pl. 1, fig. 1.
Thracia brevirostra, Brown, 1845. *Ill. conch. Great Britain*, p. 110, pl. XLIV, fig. 11-14.
Neæra brevirostris, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 48.
— *cuspidata*, Forbes and Hanley, 1857. *Hist. British Moll.*, I, p. 195, pl. VII, fig. 4-6.
Neæra vel Cuspidaria cuspidata, *pars auctorum*, *sed non* Olivi.

Observations. — Il existe de très bonnes figurations de cette espèce dans les iconographies malacologiques anglaises sous les noms de *brevirostris* ou de *cuspidata*. C'est encore cette même forme que nous retrouvons représentée par Risso, et pourtant nous ne l'avons jamais rencontrée sur les côtes du Midi de la France. Le *Cuspidaria brevirostris* se sépare du *C. cuspidata :* par sa taille plus forte; par son galbe plus étroitement subtriangulaire ; par son rostre bien plus court, plus large à son origine, plus étroit à son extrémité ; par sa ligne apico-antérieure encore plus tombante ; par son bord inférieur bien plus étroitement arrondi ; par ses sommets plus saillants, etc. On peut encore le rapprocher du *Cuspidaria obesa* de Lovén ; mais il s'en sépare : par sa taille plus grande; par son galbe plus haut et bien moins élargi transversalement ; par son rostre encore plus court, plus empâté à sa naissance ; par sa région antérieure plus oblique ; par son bord inférieur bien plus étroitement arrondi surtout dans la région antérieure, etc. Il existe chez cette espèce des *var. curta* et *inflata ;* nos plus grands échantillons mesurent 22 millimètres de largeur transverse, pour 12 de hauteur; quelques-uns sont absolument conformes à la figuration de Forbes et Hanley.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette espèce que dans l'Atlantique; pourtant, si la donnée de Risso est exacte,

elle se retrouverait également dans la Méditerranée. Elle vit, entre 37 et 183 mètres, aux îles de Loffoden et sur les côtes de Norvège; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, entre 155 et 769 mètres, et au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 123 et 1 105 mètres. Elle descend le long des côtes de la Grande-Bretagne et de la France, jusque dans le golfe de Gascogne, où le « Caudan » l'a draguée à 650 et 960 mètres. C'est la même forme qui a été déjà signalée à Madère et aux Canaries.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 31. — Profondeur 1,103 m. A l'Ouest du Maroc.
2. — 1883. Dragage 64. — Profondeur 355 m. A l'Ouest du Soudan.
3. — 1883. Dragage 65. — Profondeur 250 m. A l'Ouest du Soudan.
4. — 1883. Dragage 80. — Profondeur 860 m. Tropiques.
5. — 1883. Dragage 81. — Profondeur 1,139 m. Tropiques.

6. **Cuspidaria Capensis**, Ed. Smith.

Cuspidaria capensis, Ed. Smith, 1885. *Voy.* « *Challenger* », XIII, p. 45, pl. IX, fig. 5.

Observations. — Le *Cuspidaria Capensis* ne peut être rapproché que du *C. cuspidata ;* il s'en distingue, et *à fortiori* des autres formes de ce même groupe : par son ensemble plus étroitement transverse; par son rostre plus court, plus élargi à sa naissance ; par sa région antérieure moins rapidement déclive, avec sa partie rostrée plus médiane ; par son bord inférieur plus allongé, moins étroitement arqué, se prolongeant davantage dans la région du rostre postérieur; par ses sommets moins étroitement renflés, etc. Nous en avons observé un échantillon bien complet, mais de taille un peu plus petite que le type, ne mesurait que 14 millimètres de largeur transverse, au lieu de 16 millimètres.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été dragué par le « Challenger » au cap de Bonne-Espérance, par 274 mètres.

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 37. — Profondeur 440 m. A l'Ouest du Maroc.

7. **Cuspidaria gracilis**, Jeffreys.

Neæra gracilis, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 938, pl. LXX, fig. 11.

Observations. — Nous rapprocherons, avec Jeffreys, cette espèce du *Cuspidaria rostrata ;* elle s'en sépare, à taille égale : par son ensemble moins allongé ; par son rostre plus court et plus haut, accompagnant une coquille plus longue transversalement ; par sa région antérieure plus haute, un peu subanguleuse dans le haut, plus largement arrondie latéralement ; par son bord inférieur plus largement convexe, moins brusquement retroussé à ses deux extrémités ; par son bord supérieur plus droit et plus allongé dans la partie antérieure, plus court, plus arqué-retroussé dans la partie postérieure, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été dragué dans l'Atlantique, au Sud du cap Mondego, par 1 819 mètres de profondeur.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 9. — Profondeur 622 m. A l'Ouest du Maroc. [*Teste* Jeffreys.]

8. **Cuspidaria sulcifera**, Jeffreys.

Netera sulcifera, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 937, pl. LXX, fig. 10.

Observations. — Nous avons vu des échantillons déterminés par Jeffreys lui-même et se rapportant très exactement à la figuration qu'il en a donnée. Cette petite espèce se distingue de toutes celles que nous venons de passer en revue, par sa petite taille, et surtout par le sillon qui sépare la région postérieure proprement dite de la coquille du rostre qui l'accompagne. Dans ces conditions, la coquille sans son rostre, est presque exactement symétrique, avec ses deux régions antérieure et postérieure subégales ; le rostre qui vient ensuite est un peu court, large à son origine, et légèrement retroussé à son extrémité. Malheureusement, le sillon qui sépare la coquille du rostre n'est pas toujours aussi nettement accusé que dans la figuration donnée par Jeffreys ; s'il est moins apparent, la coquille conserve néanmoins son galbe voisin de celui du *Cuspidaria cuspidata*, mais alors plus déprimé, avec un rostre moins allongé, plus retroussé, un bord inférieur plus court et plus relevé à ses extrémités, surtout dans la région postérieure, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été dragué par

le « Porcupine » dans l'Atlantique, au Sud de l'Irlande, par 946 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 82 et 986 mètres.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
4. *Talisman*, 1883. Dragage 45. — Profondeur 1,235 m. A l'Ouest du Maroc.

9. **Cuspidaria filocarinata**, Ed. Smith.

Neæra filocarinata, Ed. Smith, 1885. *Voy.* « *Challenger* », XIII, p. 44, pl. X, fig. 44.

Observations. — Nous rapportons à cette espèce une forme que Jeffreys avait étiquetée dans les dragages du « Travailleur », *Neæra cuspidata, var.* Comme, d'autre part, le *Neæra cuspidata* de Jeffreys n'est autre chose que le *Cuspidaria brevirostris* de Brown, c'est donc avec cette dernière espèce qu'il convient de comparer le *C. filocarinata*. Ce sont, en effet, deux formes assez voisines; on reconnaîtra le *Cuspidaria filocarinata :* à sa taille plus bien plus petite ; à son galbe un peu moins haut, tout en conservant très sensiblement le même profil antérieur ; à son rostre plus court, plus élargi à son origine comme à son extrémité, et portant, dans sa partie médiane, une ligne carénale sensible qui va du sommet à la base de l'extrémité du rostre, etc. Nous avons observé trois valves de cette coquille; elles mesurent 11 à 12 millimètres de largeur transverse et sont ainsi à peine un peu plus grandes que le type.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été dragué par le « Challenger » sur les côtes occidentales d'Afrique, par 3 211 mètres.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 13 *b*. — Profondeur 1,213 m. A l'Ouest du Maroc.

10. **Cuspidaria semirostrata**, Locard.

Pl. VIII, fig. 12-15.

Cuspidaria semirostrata, Locard, 1897. *Nova species* (1).

(1) *Semirostratus, a, um*, avec un demi-rostre.

Description. — Coquille de taille relativement grande, d'un galbe subtrigone un peu court, renflé, faiblement rostré, un peu plus large que haute. Région antérieure très étroite et bien recto-déclive dans le haut, arrondie dans le bas ; région postérieure moins développée, moins haute et plus déclive, terminée par un rostre court, très large à sa naissance, subarrondi à son extrémité, mais non tronqué, de forme triangulaire ; bord supérieur allongé et recto-déclive dans la région antérieure, arqué-concave dans la région postérieure ; bord inférieur largement arqué, plus fortement et plus rapidement retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure. Sommets étroitement acuminés à leur naissance, réfléchis sur la région postérieure, logés aux trois cinquièmes de la largeur transverse, s'épanouissant largement et rapidement. Valves solides, un peu épaisses, bien bombées dans leur ensemble, avec le maximum de bombement sensiblement médian, légèrement bâillantes dans toute la région rostrale. Charnière peu développée ; cuilleron petit, étroit mais profond, subtriangulaire-oblique. Test d'un blanc jaunacé un peu grisâtre, légèrement brillant, orné de lignes concentriques d'accroissement bien accusées, très irrégulières, devenant plus fortes et sublamelleuses dans la région postérieure et au voisinage du rostre, se recourbant à son extrémité. Intérieur nacré ; impression des adducteurs grande ; ligne palléale peu accusée, avec un faible sinus.

Dimensions. — Hauteur totale	24	millimètres.
Largeur transverse	35	—
Épaisseur maximum	18	—

Observations. — Cette belle espèce sert de passage entre le premier groupe des *Cuspidaria* à grand rostre et celui des formes à rostre très court. Nous ne pouvons la rapprocher que du *Cuspidaria Wollastoni*; elle s'en distingue : par sa taille encore plus forte ; par son rostre moitié plus court, plus large et plus haut à sa naissance, sans ligne carénale ; par sa région antérieure moins haute, plus déclive, plus basale ; par son bord inférieur plus rapidement retroussé dans la région antérieure, moins encoché sous la naissance du rostre ; par ses sommets plus largement et plus rapidement épanouis ; par son test plus solide, plus épais, plus fortement buriné, etc. Nous en avons rencontré une valve très complète,

et de nombreux fragments dont quelques-uns appartiennent à des échantillons encore un peu plus grands que notre type, mais tous avec ce rostre court et obtus si caractéristique. Sous le nom de *Cuspidaria maxima*, MM. Dautzenberg et H. Fischer viennent de signaler (1), une forme de grande taille qui, pour une même largeur transverse, mesure 28 millimètres, avec une épaisseur totale de 21 millimètres. Cette forme serait donc notablement plus haute et plus épaisse que celle que nous venons de décrire; en outre, sa région antérieure et sa base sont régulièrement arrondies, ce que nous n'observons pas chez notre *Cuspidaria semirostrata*. Enfin, chez le *Cuspidaria maxima* le rostre est tronqué obliquement, tandis qu'il est subarrondi chez notre coquille.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 43. — Profondeur 2,030 m. A l'Ouest du Maroc.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 43. — Profondeur 2,075 m. Cap Ghir (Maroc).
3. — 1883. Dragage 116. — Profondeur 3,125 m. Mer des Sargasses.
4. — 1883. Dragage 118. — Profondeur 3,175 m. Au Sud des Açores.
5. — 1883. Dragage 131. — Profondeur 2,995 m. Au Nord de San Miguel (Açores).

11. **Cuspidaria truncata**, Jeffreys.

Pl. VIII, fig. 16-19.

Neæra truncata, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 936, pl. LXX, fig. 9.

Observations. — Cette espèce est des mieux caractérisées par son galbe subovalaire-transverse, terminé postérieurement par un rostre large, très court et caréné. La figuration donnée par Jeffreys en fait bien ressortir les caractères. Nos échantillons mesurent de 9 à 10 millimètres de largeur transverse; ils varient un peu quant à leur bombement: ils sont, en général, assez renflés, plus encore que ne semble l'indiquer la figuration, et les sommets sont plus largement et plus rapidement dilatés.

Extension géographique et bathymétrique. — Jeffreys ne connaissait qu'une seule valve de cette coquille accompagnée d'un fragment, dragués dans l'Atlantique, au Sud du cap Mondego, par 1819 mètres de profondeur.

(1) *Cuspidaria maxima*, Dautzenberg et H. Fischer, 1897. *In Mém. Soc. zool. France*, X, p. 222, pl. VII, fig. 1-2.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1882. Dragage 43. — Profondeur 2,030 m. A l'Ouest du Maroc.

12. Cuspidaria inflata, Jeffreys.

Neæra inflata, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 942, pl. LXXI, p. 8.

Observations. — Le *Cuspidaria inflata* participe du *C. brevirostris* et du *C. abbreviata*. On le distinguera du *Cuspidaria brevirostris :* à sa taille plus petite ; à son rostre plus élargi à son origine, bien plus court, et dans une direction moins horizontale ; à son bord inférieur un peu plus oblique et plus retroussé dans la région postérieure ; à sa région antérieure encore un peu plus étroite, etc. En somme on peut dire que le *Cuspidaria inflata* est un *C. brevirostris* à rostre très court et bien retroussé ; cette allure suffit pour modifier suffisamment le galbe de la coquille, et justifie amplement sa valeur spécifique. Rapproché du *Cuspidaria abbreviata*, le *C. inflata* s'en séparera : par sa taille plus forte ; par son ensemble plus court, plus ramassé, plus étroitement transverse et plus renflé ; par sa région antérieure plus étroite, plus basale, avec le bord antérieur plus tombant ; par son bord inférieur plus étroit et plus retroussé dans la région postérieure ; par son rostre encore un peu plus court et plus retroussé, plus reporté dans le haut, etc. Nous n'en connaissons qu'un seul individu bien complet, mais de taille un peu plus petite que le type de Jeffreys, et deux valves bien caractérisées.

Extension géographique et bathymétrique. — On ne connaît cette espèce que dans l'Atlantique ; le « Porcupine » l'a draguée au Sud de l'Irlande, par 2019 mètres, et au Sud du cap Mondego, par 1 819 et 1 455 mètres.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 53. — Profondeur 912 m. Parages des Canaries.
2. — 1883. Dragage 74. — Profondeur 1,193 m. A l'Ouest du Soudan.

13. Cuspidaria bicarinata, Jeffreys.

Neæra bicarinata, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 939, pl. LXXI, fig. 1.

Observations. — Une seule valve, déterminée par Jeffreys. Nous rappro-

cherons cette espèce du *Cuspidaria truncata* avec lequel elle a une certaine analogie ; mais elle s'en distingue : par son galbe bien plus déprimé ; par ses sommets beaucoup moins renflés, s'épanouissant moins rapidement, comme l'indique du reste très exactement la figuration donnée par l'auteur ; par son rostre un peu plus développé, proportionnellement aussi large, mais un peu plus allongé, etc. Dans notre échantillon le bord inférieur est moins droit, légèrement plus arqué dans son ensemble que dans la figuration de Jeffreys.

Extension géographique et bathymétrique. — On ne connaît cette espèce que par des valves isolées ou des fragments dragués dans l'Atlantique. Le « Porcupine » l'a rencontrée au Sud du cap Mondego, entre 1 354 et 2 004 mètres ; le « Valorous » l'a retrouvée dans le Nord de l'Atlantique.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.

14. **Cuspidaria nitens**, Locard.

Pl. IX, fig. 12-17.

Cuspidaria nitens, Locard, 1897. *Nova species.*

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe subtrigone un peu transverse, bien renflé, très faiblement rostré. Région antérieure assez haute, recto-déclive dans le haut, bien arrondie dans le bas ; région postérieure à peine un peu plus large que l'antérieure, subsymétrique, terminée par un rostre très court, plus haut à sa naissance que large, avec une ligne carénale assez accusée ; bord supérieur recto-déclive dans la partie antérieure, légèrement concave dans la postérieure ; bord inférieur bien arqué, un peu plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure, faiblement sinué à la naissance du rostre. Valves solides, un peu épaisses, bien bombées dans tout leur ensemble, bâillantes à l'extrémité du rostre et au-dessous, avec le maximum de bombement presque médian. Sommets sensiblement médians, forts et saillants, légèrement infléchis sur la région postérieure, rapidement et largement épanouis. Test lisse et brillant, d'un blanc hyalin légèrement gris-jaunacé. Charnière assez forte, avec un cuilleron peu profond précédé d'une petite dent car-

dinale et d'une dent postérieure bien développée sur la valve inférieure. Intérieur nacré, lisse et brillant.

DIMENSIONS. — Largeur transverse 9 millimètres.
Hauteur totale 6 —
Diamètre maximum 4 —

OBSERVATIONS. — Cette petite espèce est surtout caractérisée par sa taille, par son galbe régulier à bords antérieur et postérieur subsymétriques avec son rostre court, par son mode de charnière, et par son test épaissi, hyalin, lisse et brillant. Nous la rapprocherons du *Cuspidaria teres* de Jeffreys (1), mais elle s'en sépare : par sa taille plus petite ; par son galbe plus transverse ; par son rostre bien moins développé ; par ses sommets plus renflés ; par son bord inférieur moins étroitement arqué ; par son test plus épais, lisse et brillant, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
2. — 1882. Dragage 44. — Profondeur 2,200 m. A l'Ouest du Maroc.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 53. — Profondeur 905 m. Parages des Canaries.

15. **Cuspidaria ruginosa**, JEFFREYS.

Neæra ruginosa, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 942, pl. LXXI, fig. 7.
Cuspidaria ruginosa, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 88.

OBSERVATIONS. — Le *Cuspidaria ruginosa* est intermédiaire entre les *C. truncata* et *C. bicarinata ;* toutefois il a encore plus d'affinités avec la première de ces espèces. On le distinguera du *Cuspidaria truncata :* à sa taille toujours beaucoup plus petite ; à son galbe plus déprimé dans son ensemble ; à son contour externe moins subrhomboïdal ; à son rostre aussi court, mais encore plus élargi à sa naissance, plus hautement truncatulé à son extrémité ; à son bord inférieur moins droit ; à sa région antérieure plus haute, plus largement arrondie, etc. Comparé au *Cuspidaria bicarinata*, il s'en séparera : par son galbe plus haut, moins étroitement transverse ; par son rostre plus court et plus haut ; par son bord inférieur moins excavé sous la naissance du rostre ; par sa région anté-

(1) *Neæra teres* Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 939, pl. LXXI, fig. 2.

rieure plus haute et plus largement arrondie, etc. Nous n'en avons observé que des valves isolées, mais elles sont des mieux caractérisées.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme n'est encore connue que dans l'Atlantique. Le « Porcupine » l'a draguée au Sud du cap Mondego, entre 1 354 et 2 004 mètres. La « Joséphine » et la « Princesse Alice » l'ont retrouvée aux Açores, entre 365 et 1 846 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
2. *Talisman*, 1883. Côte occidentale d'Afrique, entre 248 et 685 m. [*Teste* Jeffreys.

16. **Cuspidaria depressa**, Jeffreys.

Neæra depressa, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 940, pl. LXXI, fig. 3.

Observations. — Comme galbe et comme taille, nos échantillons sont bien conformes au type figuré par Jeffreys ; mais ils n'ont pas le rostre aussi nettement caréné. Nos échantillons, quoique nombreux, ne sont pas tout à fait adultes. Cette espèce est intermédiaire entre le *Cuspidaria sulcifera* et le *C. inflata*. On la distinguera du *Cuspidaria sulcifera* : à sa taille plus petite ; à son galbe bien déprimé ; à son contour plus nettement subtriangulaire-allongé ; à sa région antérieure plus tombante ; à son bord inférieur plus retroussé dans son ensemble, vers la région postérieure ; à son rostre plus large à sa naissance et surtout plus court, etc. Comparé au *Cuspidaria inflata* avec lequel il a de nombreux points de similitude, le *C. depressa* se reconnaîtra : à sa taille beaucoup plus petite ; à son ensemble plus allongé transversalement ; à son allure plus déprimée ; à ses sommets plus étroits et moins gonflés ; à son rostre plus allongé, quoique aussi large à sa naissance, etc.

Extension géographique. — Le type a été dragué dans l'Atlantique par le « Porcupine », au Sud du cap Mondego, entre 1 354 et 2 004 mètres. Jeffreys l'a reconnu dans des échantillons de plusieurs de nos dragages.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. Au large du cap Finistère
2. — 1881. Golfe de Gascogne, par 597 m. [*Teste* Jeffreys.]
3. — 1881. Golfe de Marseille, par 164 m. [*Teste* Jeffreys.]

4. *Travailleur*, 1882. Dragage 43. — Profondeur 2,050 m. A l'Ouest du Maroc.
5. *Talisman*, 1883. Sahara et côtes occidentales d'Afrique, entre 247 et 688 m. [*Teste* Jeffreys.

17. **Cuspidaria lucifuga**, P. Fischer.
Pl. VII, fig. 46-51.

Neæra lucifuga, P. Fischer, 1886. *Man. Conch.*, p. 1155 (*sine descript.*). — Filhol. *La vie au fond des mers*, fig. 73 (*pessima*) (1).

Description. — Coquille de taille relativement grande, d'un galbe subrhomboïdal un peu plus large que haut, très renflé. Région antérieure haute, régulièrement sub-arrondie dans son profil ; région postérieure un peu plus large que l'antérieur et à peine moins haute, terminée par un rostre très court, très obtus, subarrondi à son extrémité ; bord supérieur d'abord droit dans la région antérieure, puis largement arqué, recto-allongé depuis les sommets jusqu'au rostre ; bord inférieur bien arrondi dans la région antérieure, presque droit dans le milieu, plus largement arqué-retroussé vers le rostre. Sommets logés aux trois premiers cinquièmes de la largeur transverse, infléchis vers la région postérieure, saillants, renflés, largement et rapidement épanouis. Valves un peu minces, assez solides, fortement bâillantes dans la région rostrale et en dessous, bien bombées, avec le maximum de bombement reporté aux deux premiers tiers de la largeur transverse et au premier tiers de la hauteur. Test d'un blanc jaunâtre très clair, orné de costulations concentriques, fortes, régulières, équidistantes sur les deux premiers tiers de la hauteur, plus rapprochées, moins fortes, plus irrégulières au voisinage de la périphérie. Charnière peu développée, avec un cuilleron petit mais assez proéminent, accompagné d'une clavicule peu épaisse. Intérieur nacré, portant les traces apparentes des costulations transversales externes ; impressions des adducteurs peu accusées.

Dimensions. — Largeur transverse 29 millimètres.
Hauteur totale 22 —
Épaisseur maximum 17 —

(1) C'est uniquement d'après l'indication de la profondeur où cette belle espèce a été draguée que nous croyons devoir lui donner le nom de *lucifuga* que nous relevons dans les ouvrages du Dr P. Fischer et de M. Filhol. Les échantillons qui nous ont été communiqués ne portaient aucune mention.

Observations. — Cette magnifique espèce est représentée dans nos dragages par trois échantillons et une valve supérieure, le tout en parfait état. C'est une des formes les mieux caractérisées, par sa grande taille, son rostre très court et très ouvert, et par son mode d'ornementation; c'est en même temps une des espèces recueillies dans les plus grands fonds atteints par la drague. Nous ne connaissons aucune espèce qui puisse être confondue avec elle.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 137. — Profondeur 5,005 m. Entre les Açores et l'Europe.

18. Cuspidaria circinata, Jeffreys.

Neæra circinata, Jeffreys, 1876. *In Ann. Mag. nat. Hist.*, 4ᵉ sér., XVIII, p. 497. — 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 942, pl. LXXI, fig. 6.
Cuspidaria circinata, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 87.

Observations. — Les échantillons rapportés par le « Travailleur » et surtout par le « Talisman » sont très nombreux; nous pouvons donc parler de cette espèce avec toutes connaissances de causes. Jeffreys et Ed. Smith (1) en ont donné de bonnes figurations, mais à l'égard desquelles nous devons faire quelques observations. Dans la figuration de Jeffreys, la coquille elle-même est trop élargie, la région antérieure est un peu trop haute; mais elle représente bien l'allure générale, avec son galbe subrhomboïdal transverse et son test costulé. Les figurations de M. Ed. Smith donnent à la coquille un port trop penché, et le test paraît beaucoup trop lisse. Nous instituerons les variétés suivantes, en prenant pour type la figuration de Jeffreys : — *major*, de même galbe, mais de taille plus forte, mesurant 13 à 14 millimètres de hauteur, pour 20 à 22 de largeur transverse ; — *minor*, de même galbe, mais n'atteignant que 9 millimètres de hauteur, pour 16 de largeur ; — *obliqua*, avec l'axe apico-basal plus oblique, le rostre un peu court, la taille assez faible; — *ventricosa*, de toutes tailles, d'un galbe plus renflé, plus globuleux que dans la forme figurée par M. Ed. Smith ; — *rhomboidea*, de

(1) *Neæra circinata*, Ed. Smith, 1885. *Voy. « Challenger »*, XIII, p. 42, pl. X, fig. 4.

taille assez forte, d'un galbe nettement rhomboïdal avec le rostre un peu court ; — *arcuata*, de toutes tailles, avec le bord supérieur retroussé et un peu arqué dans la région rostrale ; — *sublævigata*, de taille assez forte, avec les costulations transversales plus ou moins atténuées.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type de Jeffreys provient des dragages du « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, par 1 143 mètres, et au Sud du cap Mondego, par 1 819 mètres ; le « Challenger » l'a rencontré aux Açores, par 1 830 mètres, et aux Canaries, par 2 058 ; la « Princesse Alice » l'indique également aux Açores, à 1 846 et 1 919 mètres ; enfin le « Valorous » l'a retrouvé dans le Nord de l'Atlantique, par 2 653 mètres. D'après Jeffreys il vivrait dans le golfe de Gascogne.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 1. — Profondeur 564 m. Au Nord de l'Espagne. [*Teste* Jeffreys.]
2. — 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.
3. — 1882. Dragage 42. — Profondeur 2,030 m. A l'Ouest du Maroc.
4. — 1882. Dragage 44. — Profondeur 2,200 m. A l'Ouest du Maroc.
5. *Talisman*, 1883. Dragage 38. — Profondeur 2,210 m. A l'Ouest du Maroc.
6. — 1883. Dragage 39. — Profondeur 2,200 m. A l'Ouest du Maroc.
7. — 1883. Dragage 41. — Profondeur 2,115 m. A l'Ouest du Maroc.
8. — 1883. Dragage 43. — Profondeur 2,075 m. A l'Ouest du Maroc.
9. — 1883. Dragage 44. — Profondeur 2,087 m. A l'Ouest du Maroc.

19. **Cuspidaria abbreviata**, Forbes.

Neæra abbreviata, Forbes, 1843. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 75.
— *vitrea*, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 48.
Cuspidaria (*Tropidomya*) *abbreviata*, Dautzenberg, 1891. *In Mém. Soc. Zool. Fr.*, IV, p. 612.

Observations. — Forbes et Hanley (1) ont donné deux bonnes figurations de cette espèce qui en font bien mieux ressortir les caractères que le dessin reproduit par Jeffreys (2). Pourtant, dans l'atlas de Forbes et Hanley, le rostre est un peu trop allongé et l'ensemble de la coquille un peu trop transverse. Nous ne pouvons rapprocher le *Cuspidaria abbreviata* que du *C. truncata ;* mais cette dernière espèce, outre que son test est simplement orné de stries d'accroissement, se distingue encore : par son galbe

(1) Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, I, p. 201, pl. VII, fig. 7.
(2) Jeffreys, 1865. *British conch.*, III, p. 48 ; 1869, V, p. 191, pl. XLIX, fig. 2.

plus régulièrement subrhomboïdal-transverse ; par son rostre encore plus court, plus élargi à son origine, plus hautement troncatulé à son extrémité ; par son bord inférieur plus recto-allongé ; par sa région antérieure plus haute, avec son bord antérieur moins déclive ; par ses sommets plus élargis et plus renflés, etc. Les costulations transverses qui ornent le test sont ordinairement assez fortes et même assez régulières ; nous désignerons sous le nom de *var. attenuata*, une forme un peu plus petite, chez laquelle ces mêmes constulations sont plus grossières, plus irrégulières et en même temps plus atténuées.

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Cuspidaria abbreviata* vit dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Dans l'Atlantique, il apparaît entre 73 et 549 mètres de profondeur, dans le Nord, aux îles Loffoden et sur les côtes de la Norvège. Le « Porcupine » l'a dragué à l'Ouest de l'Irlande, entre 155 et 381 mètres ; il existe sur les côtes de la Grande-Bretagne, aux îles Shetland, et plus au Sud sur les côtes du Portugal, entre 132 et 986 mètres ; l' « Hirondelle » l'a relevé, dans le golfe de Gascogne, entre 363 et 510 mètres. Dans la Méditerranée, M. le marquis de Monterosato l'indique dans les grands fonds des environs de Palerme ; le « Porcupine » l'a observé sur les côtes d'Algérie, entre 55 et 293 mètres ; Forbes l'a signalé à Naples et dans la mer Égée.

Extension géologique. — On a signalé cette forme dans le pliocène de la Belgique, du midi de la France, de la Sicile, et dans les formations quaternaires de Ficarazzi en Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1881. Dragage 28. — Profondeur 822 m. A l'Est de l'Espagne.
3. — 1882. Dragage 15. — Profondeur 460 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
4. *Talisman*, 1883. Dragage 33. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Maroc.

20. **Cuspidaria imbricata**, Jeffreys.

Pl. IX, fig. 5-11.

Neæra imbricata, Jeffreys, 1880. *In Rep. British assoc.*, p. 383 (*sine descript.*).

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe ovalaire-transverse, plus d'une fois et demie plus large que haut, renflé, ter-

miné par un rostre allongé. Région antérieure assez grande, recto-déclive dans le haut, un peu étroitement arrondie dans le bas ; région postérieure plus développée, moins haute à son extrémité et dans une direction un peu moins déclive, terminée par un rostre presque droit, très haut à sa naissance, troncatulé à son extrémité, nettement canaliculé à sa jonction avec la région postérieure, et muni d'une carène apico-basale bien accusée ; bord supérieur recto-déclive dans la région antérieure, presque horizontal dans la région postérieure, faiblement retroussé tout à fait à son extrémité ; bord inférieur allongé, largement arqué, étroitement retroussé dans la région antérieure, plus lentement et plus obliquement relevé dans la postérieure, faiblement encoché sous la naissance du rostre. Sommets sensiblement médians, petits à leur origine, très rapidement et très largement épanouis, infléchis sur la région postérieure. Valves solides, un peu minces, régulièrement bombées dans tout leur ensemble, fortement bâillantes à l'extrémité du rostre, légèrement ouvertes et sur une faible étendue, en dessus et en dessous de cette extrémité, avec le maximum de bombement reporté au premier tiers antérieur et au voisinage des sommets. Test orné de costulations transverses étroites, hautes, bien saillantes, très régulières et très régulièrement distribuées sur toute l'étendue du test, un peu ondulées à la naissance du rostre, renforcées et serrées au-dessus de sa carène. Coloration d'un blanc jaunacé-grisâtre terne. Intérieur nacré, lisse et brillant. Charnière peu développée, avec un cuilleron un peu allongé, très peu accusé, et une clavicule à peine sensible.

Dimensions. —	Largeur transverse	15	millimètres.
	Hauteur totale	9	—
	Épaisseur maximum	8	—

Observations. — Nous avons retrouvé dans les dragages du « Travailleur » cette élégante coquille déjà signalée par Jeffreys, mais non encore décrite. Elle a quelque analogie avec le *Cuspidaria semistrigosa* (1), mais elle s'en sépare : par sa taille plus forte ; par son contour moins étroitement ovalaire-transverse ; par sa région antérieure moins développée,

(1) *Neæra semistrigosa*, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 941, pl. LXXI, fig. 5.

plus haute, plus déclive dans le haut, plus largement arrondie dans le bas ; par son rostre un peu plus allongé ; par son bord inférieur moins long et plus retroussé ; par ses costulations transverses bien plus saillantes, continues et très régulières, recouvrant la totalité du test. En dehors du type, nous signalerons une *var. minor*, ne mesurant que 12 millimètres de largeur, et qui est d'un galbe un peu plus transverse, mais avec le même mode d'ornementation.

Extension géographique. — Cette espèce a été draguée dans l'Atlantique par le « Porcupine », d'après une indication manuscrite de Jeffreys.

Stations.

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au Nord de l'Espagne.

21. Cuspidaria lamellosa, M. Sars.

Neæra lamellosa, M. Sars, 1858. *Arkt. Molluskf. v. Norges norlige Kyst*, p. 62.
— *jugosa*, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 88, pl. VI, fig. 9.
Cuspidaria lamellosa, Dall, 1889. *In Bull. Un. Stat. nat. Mus.*, XXXVII, p. 66, pl. XLV, fig. 3.

Observations. — Cette petite espèce est représentée dans nos dragages par deux échantillons bien complets ; l'un d'eux a été déterminé par Jeffreys. Cette forme se sépare du *Cuspidaria imbricata* : par sa taille beaucoup plus petite ; par son galbe plus renflé, avec le maximum de bombement plus médian ; par ses sommets plus saillants, plus renflés ; par son rostre plus allongé, plus développé, sans sillon sensible à sa jonction avec le bord postérieur de la coquille ; par ses costulations plus espacées et moins régulières, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette coquille dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Dans l'Atlantique elle apparaît entre 92 et 823 mètres de profondeur, sur les côtes du Finmark occidental et de la Norvège, ainsi qu'aux îles de Loffoden ; le « Lightning » l'a draguée au Nord des Hébrides et des Féroë, par 311 et 915 mètres ; le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 300 et 1 153 mètres, et au Nord des Hébrides et des Féroë, par 209 mètres ; elle descend au Sud de la Grande-Bretagne, entre 234 et 1 153. Jeffreys l'a signalée, d'après

nos échantillons, dans le golfe de Gascogne. On l'a retrouvée à l'Ouest, en Amérique, sur les côtes du New-England, dans le New-Jersey, entre 584 et 1001 mètres. Dans la Méditerranée, elle est connue dans les grands fonds des environs de Palerme.

Extension géologique. — On a observé cette espèce à l'état fossile dans les formations pliocéniques de la Sicile et de la Calabre.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1881. Dragage 41. — Profondeur 1,094 m. Au Nord du Portugal.

22. **Cuspidaria contracta**, Jeffreys.

Neæra contracta, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 941, pl. LXXI, fig. 4.
Cuspidaria contracta, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 87.

Observations. — Comparé au *Cuspidaria lamellosa*, le *C. contracta* s'en sépare : par son galbe bien plus transverse ; par sa région antérieure plus haute, plus large, presque droite dans le haut, ensuite régulièrement arrondie latéralement et dans le bas ; par son bord inférieur bien plus recto-allongé ; par son ensemble bien plus comprimé ; par ses sommets moins renflés, moins saillants, moins fortement réfléchis sur la région postérieure ; par son rostre plus étroit et plus allongé, etc. C'est toujours une forme rare dont on ne connaît que quelques échantillons.

Extension géographique et bathymétrique. — Les valves isolées qui ont servi de type, ont été draguées dans l'Atlantique par le « Porcupine », au Sud du cap Mondego, entre 1354 et 2004 mètres de profondeur.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Côtes du Maroc et Açores, entre 2,180 et 2,967 m. [*Teste* Jeffreys.]

23. **Cuspidaria striata**, Jeffreys.
Pl. IX, fig. 18-23.

Neæra striata, Jeffreys, 1876. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 4e sér., XVIII, p. 495. — 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 944, pl. LXXI, fig. 11.
— *multicostata*, Verrill and Smith, 1880. *In Proceed. United-States nat. Mus.*, III, p. 398. — 1882. *In Trans. Connecticut Acad.*, V, p. 559, pl. LVIII, fig. 40.
Cuspidaria striata, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 87.

Cuspidaria (*Cardiomya*) *striata*, Dall, 1889. *In Bull. United-States nat. Mus.*, XXXVII, p. 66, pl. III, fig. 10; pl. LXV, fig. 129.

Observations. — Nous prendrons cette espèce comme type de notre quatrième groupe; en effet, son test est entièrement recouvert de costulations rayonnantes qui partent des sommets pour aboutir au contour périphérique. Mais la disposition de ces costulations est assez mal représentée dans la figuration donnée par Jeffreys. Elles sont loin d'avoir ce caractère de quasi-régularité qu'elles semblent affecter, d'après ce dessin. En réalité, elles sont régulières, serrées, toutes subégales dans la région antérieure, jusqu'au milieu des valves; mais à partir de cette ligne et jusqu'au rostre, il existe cinq ou six costulations notablement plus fortes, alternant chacune avec une costulation normale ou même un peu plus petite; au delà de la côte extrême de la région postérieure qui est une côte forte, il existe encore sur le rostre des costulations également rayonnantes, mais elles sont beaucoup plus grêles et un peu moins régulières; parfois même, au commencement du rostre, on distingue deux ou trois petites côtes un peu plus fortes, alternant chacune avec une côte très petite. A l'intérieur nous retrouvons un mode d'ornementation similaire. La région antérieure est presque lisse, brillante et porte de vagues traces de costulations ; ces traces deviennent de plus en plus sensibles à mesure que l'on se rapproche de la région postérieure; mais, dans cette dernière région, ces grosses costulations deviennent beaucoup plus sensibles, elles sont représentées par un sillon qui s'accuse de plus en plus au voisinage de la périphérie. Ces observations s'appliquent à la valve supérieure. Sur la valve inférieure, les costulations sont bien moins régulières; il existe quelques côtes plus fortes dans la région postérieure, mais elles sont moins accusées que sur la valve supérieure, et sont alors très inégalement réparties. Sur les deux valves, on observe en outre des stries d'accroissement concentriques, fines, régulières, un peu lamelleuses, néanmoins assez saillantes pour donner aux costulations un faciès sub-granuleux très particulier, qui rappelle celui du *Cardium tuberculatum* de Linné (1). En outre,

(1) *Cardium tuberculatum*, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1122.

il existe dans le galbe de cette coquille un réel polymorphisme. Si nous prenons pour type la coquille figurée par Jeffreys, forme que nous retrouvons encore dans notre figure 19, nous indiquerons les variétés : — *curta*, représentée par notre figure 22, chez laquelle le galbe est notablement moins transverse, le bord inférieur plus étroitement arqué, etc. ; — *obliqua*, représentée figure 18, avec un galbe encore plus court, la région antérieure plus haute par rapport à la postérieure, et le bord inférieur plus rapidement retroussé ; — *transversa*, figurée par M. Dall, et dont le galbe est notablement plus élargi transversalement avec le bord inférieur bien plus largement arqué. Il existe en outre des *var. major*, *minor* et *ventricosa*, qui se définissent d'elles-mêmes.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette espèce que dans l'Atlantique. Le « Lightning » l'a draguée au Nord des Hébrides et des Féroë, par 970 et 419 mètres ; le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, par 768 et 1153 mètres ; le « Valorous » au Nord de l'Atlantique ; la « Joséphine » entre Gibraltar et les Açores, entre 360 et 1 280 mètres, etc. Cette même espèce a encore été signalée sur les côtes du New-England en Amérique, entre 155 et 288 mètres, au cap Hatteras, dans la Floride et aux Antilles ; l' « Albatros » l'a relevée à Rio Janeiro, par 108 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
4. *Talisman*, 1883. Sur les côtes du Maroc, entre 247 et 470 m. [*Teste* Jeffreys.]

24. **Cuspidaria curta**, Jeffreys.

Pl. IX, fig. 24-28.

Neæra curta, Jeffreys, 1876. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 4e sér., XVIII, p. 495. — 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 943, pl. LXXI, fig. 10.
— *multicostata*, *var. curta*, Verrill, 1882. *In Trans. Connecticut Acad.*, V, p. 560.
Cuspidaria curta, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 88.

Observations. — Nous observerons dans le mode de répartition des costulations chez cette espèce, une disposition inverse de celle de l'espèce précédente. En effet, sur la valve supérieure, assez exactement figurée

par Jeffreys, les costulations de la région postérieure sont subégales; parfois pourtant on observe une ou deux côtes plus petites, à la place d'une ou deux grosses côtes ; mais sur la valve inférieure, les grosses côtes alternent presque toujours avec une autre côte beaucoup plus petite et cela presque régulièrement. A l'intérieur, on retrouve les traces de l'ornementation externe, mais elle est plus accusée que chez le *Cuspidaria striata*, et plus marquée dans la région postérieure que dans l'antérieure. Nous distinguerons les variétés suivantes : — *minor*, de même allure que le type figuré par Jeffreys, ne mesurant que 9 millimètres de hauteur totale, pour 13 millimètres de largeur; — *transversa*, d'une petite taille, d'un galbe moins haut, plus développé transversalement : — *curta*, d'un galbe plus court, avec le rostre plus acuminé.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce n'est connue que dans l'Atlantique. Le type a été dragué par le « Porcupine » au Sud du cap Mondégo, entre 32 et 2 004 mètres; le « Challenger » l'a retrouvé aux Açores, par 823 mètres, et aux Bermudes, par 796 mètres ; la « Joséphine », l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » l'ont également rencontré aux Açores, entre 366 et 1 600 mètres; la « Vega » l'a retrouvé au détroit de Behring par 119 mètres. Enfin, on l'a signalé sur les côtes du New-England en Amérique, entre 210 et 219 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
2. — 1881. Dragage 34. — Profondeur 1,224 m. Au large de Setubal (Portugal).
3. — 1881. Dragage 39. — Profondeur 1,226 m. Au Nord de l'Espagne
4. — 1882. Dragage 18. — Profondeur 550 m. A l'Ouest du Portugal.
5. *Talisman*, 1883. Dragage 33. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Maroc.

25. **Cuspidaria costellata**, Deshayes.

Corbula costellata, Deshayes, 1830. *Exped. sc. Morée*, p. 86, pl. VII, fig. 1-3.
Neæra costellata, Hinds, 1843. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 77.
— *sulcata*, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 48.
Cuspidaria (*Cardiomya*) *costellata*, Dall, 1889. *In Bull. Un.-Stat. nat. Mus.*, XXXVII, p. 66.
— *costellata*, Dautzenberg et H. Fischer, 1897 *In Mem. Soc. Zool. France*, X, p 222.

Observations. — Cette forme se distingue de la précédente : par sa taille plus petite; par son galbe moins transverse, plutôt subtrigone ;

par sa région antérieure moins haute, plus étroitement arrondie ; par son bord inférieur moins allongé et plus arqué ; par ses costulations bien moins nombreuses, nulles ou plus ou moins obsolètes dans la région antérieure, et réduites au nombre de deux, trois ou rarement quatre dans la région postérieure. M. Dall a signalé en Amérique une *var. corpulenta* (1).

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette forme dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Elle apparaît dans le Nord de l'Atlantique, entre 18 et 183 mètres de profondeur, sur les côtes occidentales de la Norvège; le « Porcupine l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, entre 115 et 381 mètres, et au Sud-Ouest de l'Irlande, par 176 mètres, puis au Nord des Hébrides et des Féroë, par 209 mètres. Nous la voyons dans la zone corallienne, sur les côtes de la Grande-Bretagne et de France, jusque dans le golfe de Gascogne; enfin le « Porcupine » l'a récolée de Falmouth à Gibraltar, entre 148 et 1 263 mètres. Elle descend jusqu'aux îles Madères et Canaries; l' « Hirondelle » l'a rencontrée aux Açores, par 510 mètres. Elle se retrouve de l'autre côté de l'Atlantique, sur les côtes du New-England et dans le golfe du Mexique, sur les côtes de la Géorgie, du cap Hatteras, de la Floride, des Antilles, de Saint-Thomas et de Saint-Vincent. Dans la Méditerranée, nous la connaissons sur les côtes de Provence où M. Marion l'a découverte jusqu'à 2 000 mètres; on l'a également relevée sur les côtes d'Espagne, du Piémont, de l'île d'Elbe, du Sud de l'Italie et de la Sicile, dans l'Adriatique, en Morée, en Tunisie, dans la mer Égée, sur les côtes de l'Asie Mineure, de l'Algérie, etc., à des profondeurs variant de 10 à 500 mètres; le « Pola » l'a signalée près de Corfou par 615 mètres, en Grèce par 1 050 mètres, etc.

Extension géologique. — Cette espèce vivait à l'époque pliocène en Belgique, dans le Sud de l'Italie et en Morée, et dans le quaternaire du Monte Pellegrino et de Ficarazzi en Sicile.

Stations :

1 *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
2. — 1881. Dragage 40. — Profondeur 392 m. Au Nord de l'Espagne.

(1) *Cuspidaria costellata, var. corpulenta*, Dall, 1889. *In Bull. United-States nat. Mus.*, XXXVII, p. 60, pl. III, fig. 9.

3. *Travailleur*, 1881. Dragage 41. — Profondeur 1,094 m. Au Nord de l'Espagne.

26. **Cuspidaria striolata**, Locard.
Pl. VIII, fig. 20-25.

Cuspidaria striolata, Locard, 1897. *Nova species.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe subovalaire-transverse, une fois et demie plus large que haut, terminé par un rostre large, court, subéquilatéral. Région antérieure assez haute, régulièrement arrondie, avec le maximum de convexité légèrement infra-médian; région postérieure presque égale à l'antérieure, allant en se rétrécissant progressivement, et se terminant par un rostre presque droit ou un peu retroussé, troncatulé à son extrémité, faiblement caréné; bord supérieur droit sur une faible longueur, fortement et rapidement arqué dans la région antérieure, faiblement concave dans la postérieure ; bord inférieur largement arqué-allongé, un peu plus arqué-retroussé dans la région postérieure que dans l'antérieure. Valves bien bombées, un peu minces, solides, bien bâillantes à l'extrémité du rostre, avec le maximum de bombement sensiblement médian. Sommets petits à leur origine, presque médians, légèrement infléchis sur la région postérieure, s'épanouissant très rapidement. Test d'un blanc gris jaunacé, un peu terne, orné dans la région antérieure de costulations rayonnantes fines, serrées, régulières, subégales, subéquidistantes, et dans la région postérieure de 3 à 4 côtes à peine un peu plus fortes, mais bien plus espacées, la dernière correspondant avec la naissance du rostre; stries concentriques d'accroissement très peu accusées, traduites au voisinage de la périphérie par deux ou plusieurs cordons qui se prolongent sur le rostre. Charnière assez grêle, avec un cuilleron subtriangulaire sensible. Intérieur nacré, brillant, presque lisse dans la région antérieure, portant dans la région postérieure les traces bien apparentes des costulations externes et des cordons décurrents.

Dimensions. — Largeur transverse	8	millimètres.
Hauteur totale	5	—
Epaisseur maximum	3 1/2	—

Observations. — Cette forme nouvelle participe des trois formes précédentes. Elle se sépare du *Cuspidaria striata* dont elle a la région antérieure : par sa taille beaucoup plus petite ; par son galbe plus transverse; par ses costulations de la région postérieure; par son bord inférieur plus allongé; par son rostre moins nettement caréné, etc. Son mode d'ornementation a plus d'analogie avec celui du *Cuspidaria curta;* mais elle s'en sépare : par sa taille bien plus petite; par son galbe plus court; par son bord inférieur moins allongé et plus arqué; par son rostre plus long et plus retroussé; par ses costulations de la région postérieure bien moins nombreuses, etc. Enfin, si sa taille est sensiblement la même que celle du *Cuspidaria costellata*, elle s'en sépare : par son galbe plus allongé; par sa région antérieure plus étroitement arrondie; par son bord inférieur plus allongé; par la présence des costulations ornementales de la région antérieure. En résumé, le *Cuspidaria striolata* est un *C. striata* de la taille du *C. costellata*, avec une région antérieure ornée comme celle du *C. curta* et une région postérieure décorée comme celle du *C. costellata*. En dehors du type, nous inscrirons une *var. minor* dont le galbe est plus étroitement transverse.

Extension géographique. — Nous possédions déjà cette espèce des côtes de Provence; nous l'avons reçue il y a déjà plusieurs années des environs de Marseille, et notre ami M. Mollerat l'a draguée il y a quelque temps dans la zone corallienne aux environs de Saint-Raphaël, dans le Var.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 28. — Profondeur 322 m. A l'Est de l'Espagne.
2. — 1881. Dragage 31. — Profondeur 2,100 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
3. — 1881. Dragage 39*b*. — Profondeur 1,037 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1882. Dragage 2. — Profondeur 608 m. Au Nord de l'Espagne.

Genre POROMYA, Forbes.

1. **Poromya granulata**, Nyst et Westendorp.

Corbula? granulata, Nyst et Westendorp, 1839. *Nouv. Rech. coq. foss Anvers*, p. 6, pl. III, fig. 3 (*non* Philippi).

Poromya anatinoides, Forbes, 1843. *In British assoc. Rep.*, p. 191.

— *granulata*, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, I, p. 204, pl. IX, fig. 4-6.

Embla Korenii, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 200.
Cuminghia Parthenopæa, Tiberi, 1855. *Descr. nuovi test. Mediterraneo*, p. 18.

Observations. — Forbes et Hanley, Jeffreys, Sowerby, etc., ont donné de bonnes figurations de cette coquille. C'est une forme des mieux caractérisées et d'un galbe constant, qui ne varie guère que par la taille. Son mode d'ornementation n'est pas toujours facile à observer, car souvent les échantillons sont encroûtés, cette espèce vivant volontiers dans des milieux vaseux ou incrustants.

Extension géographique et bathymétrique. — On connaît cette espèce dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Dans l'Atlantique, elle apparaît entre 91 et 549 mètres, sur les côtes du Finmark occidental, des îles Loffoden et de la Norvège, et dans la mer Blanche, par 201 mètres; le « Lightning » l'a draguée au Nord des Hébrides et des Féroë, par 311 mètres ; le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 156 et 669, et plus au Sud sur les côtes du Portugal, entre 534 et 659 mètres; la « Princesse Alice » au large de la Corogne, entre 748 et 1 262 mètres; on l'a également signalée aux îles Madère. En Amérique, on l'a observée sur les côtes du Maine et du New-England, entre 117 et 267 mètres; le « Blake » l'indique aux Barbades, par 183 mètres, et dans le golfe du Mexique, entre 167 et 360 mètres. Dans la Méditerranée, on connaît cette espèce sur les côtes de Provence, de Sicile, dans la mer Égée et sur les côtes d'Afrique; mais elle ne descend pas au-delà d'une centaine de mètres. D'après Spratt, on aurait retrouvé également cette même coquille dans la mer de Marmara.

Extension géologique. — C'est la forme fossile du Crag de Belgique qui a servi de type pour cette espèce : on l'a encore indiquée dans le pliocène du Sud de la France et de la Calabre, ainsi que dans le quaternaire de la Sicile, au Monte Pelliegrino et à Ficarazzi.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Côtes du Maroc. [*Teste* Jeffreys].
2. — 1881. Dragage 28. — Profondeur 322 m. A l'Est de l'Espagne.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 5. — Profondeur 106 m. Golfe de Cadix.

2. **Poromya neæroides**, Seguenza.

Poromya neæroides, Seguenza, 1877. *In Bollet. de R. com. geol. Italiano*, p. 270. — Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 936, pl. LXX, fig. 8.

Observations. — Nous connaissons cette espèce d'après une indication relevée par Jeffreys, et par la figuration qu'il en a donnée. Nous en avons retrouvé un très bel échantillon, bien complet, dans les dragages du « Talisman » ; son contour inférieur est un peu moins polygonal que le type figuré, et la ligne qui va des sommets au bas du rostre inférieur est beaucoup moins nettement accusée. Nous désignerons cette forme sous le nom de *var. rotundata*. Cette espèce diffère du *Poromya granulata*, par son galbe plus transverse, avec la région rostrée plus développée latéralement, le bord inférieur plus allongé, les granulations plus régulières, etc. C'est une forme très rare.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Porcupine » a dragué cette espèce sur les côtes du Portugal, entre 523 et 534 mètres. Jeffreys l'indique dans le golfe du Mexique par 209 mètres de profondeur; M. Dall la signale sur les côtes de la Floride et à la Barbade.

Extension géologique. — Le type a été relevé dans les formations pliocéniques de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 14. — Profondeur 1,338 m. Au Nord de l'Espagne. [*Teste* Jeffreys.]
2. — 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 53. — Profondeur 912 m. Canaries.

PANDORIDÆ

Genre PANDORA, Bruguière.

Pandora pinnoides, Montagu.

Pl. XII, fig. 15-20.

Solen pinna, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, I, p. 565, pl. XV, fig. 3.
Pandora obtusa, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 177.
— *inæquivalvis*, *var. obtusa*, Jeffreys, 1865-1869. *British conch.*, III, p. 25; V, p. 190, pl. XLVIII, fig. 1, *a*.

Pandora pinna, Weinkauf, 1867. *Conch. Mittelmeeres*, I, p. 32.
— *pinnoides*, Locard, 1892. *Coq. marines France*, p. 261.

Observations. — Comme l'a très judicieusement fait observer de Lamarck, son *Pandora obtusa* est une « espèce plus petite et très distincte » du *P. rostrata* (1) ou mieux *P. inæquivalvis* de Linné (2). Or, le *Pandora obtusa* de Lamarck n'est autre chose que le *Solen pinna* de Montagu; cette dernière dénomination n'étant point conforme aux règles de la nomenclature, nous avons cru devoir l'adjectiver, et écrire plus correctement *Pandora pinnoides*. Le *Pandora obtusa* de Leach, figuré par Philippi (3), nous paraît être une forme différente du *P. obtusa* de Lamarck ou *P. pinnoides*; il se distingue par sa taille plus petite; par son galbe plus court, plus arrondi, avec un rostre très obtus et un bord inférieur presque exactement circulaire. Quant au *Pandora pinnoides*, il se sépare du *P. inæquivalvis* : par son galbe intermédiaire entre celui des *P. inæquivalvis* et *P. rostrata;* par sa taille assez faible; par son galbe plus court, moins transverse; par son rostre moins développé, etc. Forbes et Hanley, Jeffreys, Sowerby, etc., en ont donné de bonnes figurations. Notre unique échantillon est très complet et absolument conforme comme taille et comme galbe à la figure donnée par Jeffreys.

Extension géographique et bathymétrique. — Par suite de la confusion faite trop souvent entre cette espèce et les *Pandora obtusa*, *inæquivalvis* ou *rostrata*, il nous est difficile de préciser les limites exactes de son extension géographique. Cependant nous savons qu'elle vit dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Dans l'Atlantique, on l'a relevée sur les côtes de la Grande-Bretagne, de France, d'Espagne et de Portugal, du Maroc et de Madère; elle remonterait dans le Nord jusqu'aux Hébrides; nous l'avons reçue de la Manche à diverses reprises. Dans la Méditerranée, nous la connaissons sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, de Sicile, de Malte, de Morée, de Tunisie, d'Algérie, ainsi que dans l'Adriatique et la mer Égée, jusqu'en Asie Mineure. Elle ne paraît pas dépasser en profondeur une cinquantaine de mètres.

(1) *Pandora rostrata*, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 176.
(2) *Tellina inæquivalvis*, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1118.
(3) *Pandora obtusa*, Leach, *in* Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 14, pl. XIII, fig. 13.

EXTENSION GÉOLOGIQUE. — Nous connaissons cette espèce à l'état fossile dans le Crag d'Angleterre et dans le quaternaire de la Sicile.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 5. Profondeur 60 m. Au Sud du golfe de Cadix.

VERTICORDIIDÆ

La famille des *Verticordiidæ* est représentée dans nos dragages par deux genres, les genres *Verticordia* et *Mytilimeria*, très voisins comme galbe, mais avec des tests d'allure différente, des charnières distinctes, etc. Plusieurs de ces espèces sont nouvelles. Malheureusement elles sont représentées par de simples fragments que nous avons cru devoir signaler malgré leur imperfection. Nous avons ainsi relevé les 14 espèces suivantes :

Species :

1. *Verticordia tornata*, Jeffr.
2. — *transversa*, Loc.
3. — *densicostata*, Loc.
4. — *acuticostata*, Phil.
5. — *Lamothei*, Dtz., H. Fisch.
6. — *insculpta*, Jeffr.
7. — *angulata*, Jeffr.
8. *Verticordia triangularis*, Loc.
9. — *carinifera*, Loc.
10. — *granulata*, Seg.

1. *Mytilimeria flexuosa*, Smith.
2. — *compressa*, Loc.
3. — *Fischeri*, Jeffr.
4. — *Saharica*, Loc.

Genre VERTICORDIA, S. Wood.

1. **Verticordia tornata**, JEFFREYS.

Pecchiolia tornata, Jeffreys, 1876. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 4e sér. XVIII, p. 494.
Pygotheca fragilis, P. Fischer, 1883. *In Collect., sine descript.*
Verticordia tornata, Ed. Smith, 1885. *Voy. « Challenger »*, XIII, p. 170, pl. XXV, fig. 9.
— (*Pecchiolia*) *tornata*, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 88.
Poromya (*Cetomya*) *tornata*, Dall, 1889. *In Bull. United-States nat. Mus.*, XXXVII, p. 68.

OBSERVATIONS. — Le regretté P. Fischer proposait, pour ces formes lisses des *Verticordia*, la coupe générique des *Pygotheca*. Pareille division ne nous paraît pas nécessaire, car l'espèce qui nous occupe se rattache directement aux *Verticordia*, et n'est susceptible que de figurer dans un groupe à part, avec les formes lisses, comme nous venons de l'exposer.

M. Ed. Smith en a donné de bonnes figurations. Nous distinguerons les variétés suivantes : — *minor*, de même galbe, mais ne mesurant que 12 millimètres en hauteur comme en largeur ; — *major*, de même galbe, mais atteignant 15 millimètres dans les deux sens ; — *transversa*, d'un galbe moins haut, plus nettement transverse, avec le bord inférieur plus largement arqué, parfois même un peu droit dans le milieu ; — *alba*, d'un galbe plus étroitement triangulaire, avec le bord inférieur plus arqué.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Challenger » a dragué cette forme à l'Ouest des Açores, par 3 063 mètres, et entre Sierra-Leone et le Brésil, par 3 385 mètres ; le « Valorous » l'indique dans le détroit de Davis, par 3 666 mètres de profondeur ; M. Dall la donne en Amérique, sur les côtes de la Géorgie et des Barbades.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 116. — Profondeur 3,125 m. Mer des Sargasses.
2. — 1883. Dragage 117. — Profondeur 3,432 m. Mer des Sargasses.
3. — 1883. Dragage 118. — Profondeur 3,175 m. Mer des Sargasses.
4. — 1883. Dragage 131. — Profondeur 2,995 m. Au Sud de S. Miguel (Açores).
5. — 1883. Dragage 134. — Profondeur 4,060 m. Au Nord des Açores.
6. — 1883. Dragage 135. — Profondeur 4,165 m. Au Nord des Açores.
7. — 1883. Dragage 141. — Profondeur 1,480 m. Golfe de Gascogne.

2. **Verticordia transversa**, Locard.

Pl. X, fig. 1-4.

Verticordia transversa, Locard, 1897. *Nova species*.

Description. — Coquille de taille assez grande, d'un galbe subrhomboïdal transverse, bien renflé. Région antérieure haute, assez large, largement arrondie ; région postérieure près de deux fois plus grande que l'antérieure, mais presque de même hauteur, avec le bord externe subtroncatulé ; bord supérieur sensiblement rectiligne, plus allongé dans la région postérieure que dans l'antérieure ; bord inférieur recto-allongé dans le milieu, un peu plus fortement retroussé antérieurement que postérieurement. Sommets logés au premier tiers antérieur, fortement infléchis sur la région antérieure, très saillants au-dessus du bord supérieur, très fortement et très largement épanouis. Valves minces, assez fragiles, bâillantes dans la partie supra-médiane de la région postérieure, bien

bombées dans leur ensemble, avec le maximum de convexité, logé au milieu de la perpendiculaire abaissée des sommets sur le bord inférieur. Test d'un blanc hyalin brillant, légèrement lactescent dans la région des sommets, devenant rosacé à la périphérie, orné de petites granulations extrêmement fines, disposées régulièrement suivant des lignes rayonnantes rapprochées, subégales, allant des sommets à la périphérie, visibles seulement à l'aide d'une forte loupe, un peu plus accusées dans la région postérieure. Charnière très peu développée, sans dents latérales. Intérieur nacré blanchâtre ; impression des adducteurs peu sensible.

Dimensions. — Largeur transverse 35 millimètres.
Hauteur totale 17 —
Épaisseur maximum 15 —

Observations. — Le Dr P. Fischer avait confondu cette espèce, à titre de variété sans doute, avec le *Verticordia tornata*. Elle en est cependant absolument distincte. En effet, si nous rapprochons ces deux formes, nous constaterons que le *Verticordia transversa* se distinguera toujours facilement : à sa taille notablement plus forte; à son galbe subrhomboïdal transverse et non pas subtriangulaire; à sa région antérieure plus haute et plus largement arrondie; à sa région postérieure beaucoup plus développée transversalement; à son bord inférieur bien plus recto-allongé ; à ses sommets plus infléchis et plus élargis; enfin à son mode d'ornementation. Au premier aspect, le test paraît lisse et brillant; ce n'est qu'à l'examen, à l'aide d'une forte loupe, que l'on distingue ces stries ou cordons longitudinaux très réguliers, constitués par une succession de petites saillies arrondies très déliées. Nous ne connaissons qu'un seul échantillon bien complet de cette espèce et plusieurs fragments. De tous nos *Verticordia* c'est celui qui a été dragué dans les plus grands fonds.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 175. — Profondeur 4,165 m. Au Nord des Açores.

3. Verticordia densicostata, Locard.

Pl. X, fig. 5-8.

Verticordia densicostata, Locard, 1897. *Nova species* (1).

(1) *Densicostatus, a, um*, à côtes serrées.

Description. — Coquille de taille assez forte, d'un galbe subtrigone-cordiforme, un peu plus haut que large, très fortement renflé. Région antérieure haute, très étroite, allant en se rétrécissant depuis le bord supérieur jusqu'à la base, à contour très largement arqué; région postérieure de même hauteur, mais plus élargie, avec le maximum de saillie latérale un peu supra-médian, très largement arqué, mais en sens inverse en haut et en bas; bord supérieur court et sinué dans la partie antérieure, arqué-déclive dans la postérieure; bord inférieur étroitement arqué, plus brusquement retroussé en avant qu'en arrière. Sommets un peu antérieurs et bien réfléchis-arqués sur cette même région, étroitement acuminés à leur naissance, étroitement renflés dans leur épanouissement. Valves assez minces, solides, fortement bombées dans tout leur ensemble, avec le maximum de bombement logé au premier tiers d'une ligne médiane allant des sommets à la base, en suivant leur mode de courbure. Test d'un blanc grisâtre, orné de costulations rayonnantes et de stries d'accroissement : costulations rayonnantes très nombreuses, un peu larges, aplaties-comprimées, très rapprochées, de largeur variable, séparées par un simple sillon, s'élargissant et devenant obsolètes aux deux extrémités; stries d'accroissement concentriques assez fortes, rapprochées, un peu irrégulières, recouvrant la totalité du test. Charnière très peu développée, sans denticulations latérales. Intérieur portant, à la périphérie, l'empreinte apparente des costulations rayonnantes de l'extérieur.

Dimensions. — Largeur transverse	18	millimètres.
Hauteur totale	19	—
Épaisseur maximum	15	—

Observations. — Le contour périphérique de cette espèce rappelle un peu celui du *Mytilimerinia compressa* dont nous parlerons plus loin; mais elle s'en sépare : par son galbe plus haut, plus cordiforme; par ses valves bien plus fortement renflées; par sa région antérieure bien plus développée et dont la plus grande largeur est reportée bien plus haut; par son bord inférieur plus étroitement arqué; par ses sommets beaucoup plus développés; enfin par son mode d'ornementation si caractéristique; ses costulations rayonnantes sont arquées comme chez le *Ver-*

ticordia acuticostata; elles sont en somme très peu saillantes, mais toujours très rapprochées; elles sont un peu granuleuses-transverses, par suite de la présence des stries d'accroissement qui sont toujours très accusées et recouvrent la totalité du test. Enfin, nous comparerons cette coquille au *Lyonsiella radiata* de Dall (1); elle s'en sépare : par son galbe moins allongé dans le sens de la hauteur; par sa taille plus forte; par sa région postérieure plus haute, moins déclive dans la partie supérieure; par son bord inférieur plus largement arrondi; par son test moins fortement sculpté, etc. Nous ne connaissons que deux valves bien complètes et opposées de cette nouvelle espèce.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 75. — Profondeur 2,325 m. A l'Ouest du Soudan.

4. **Verticordia acuticostata**, Philippi.

Cryptodon ? verticordia, S. Wood, 1840. *Catalogue.*
Hippagus acuticostatus, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 42, pl. XIV, fig. 19.
Verticordia cardiiformis, J. Sowerby, 1844. *Min. Conch.*, pl. DCXXXIX, p. 629.
Hippagus verticordius, S. Wood, 1850. *Monogr. Crag Moll.*, II, p. 150, pl. XII, fig. 18.
Verticordia acuticostata, Seguenza, 1860. *In Journ. Conch.*, VIII, p. 291, pl. X, fig. 1.
— *Deshayesiana*, P. Fischer, 1867. *In Journ. Conch.*, X, p. 35, pl. V, fig. 10-11.
— *Japonica*, A. Adams, 1862. *In Ann. mag. nat. Hist.*, p. 224.
Pecchiolia acuticostata, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 933.
Verticordia (Pecchiolia) acuticostata, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 88.

Observations. — J. Sowerby et Philippi ont décrit tous deux, en 1844, la même espèce sous deux noms différents. La dénomination proposée par Philippi semble avoir prévalu, car c'est elle que nous retrouvons chez la plupart des auteurs modernes. Plus tard, P. Fischer et A. Adams ont encore donné des descriptions de cette espèce sous deux nouvelles dénominations qui doivent passer en synonymie. Quant au nom spécifique proposé par S. Wood et qui est en réalité le plus ancien, il est appliqué au genre lui-même et ne peut être maintenu à la fois pour le genre et pour l'espèce. Il existe de nombreuses figurations de cette coquille. Comme son nom l'indique, son test est entièrement

(1) *Lyonsiella radiata*, Dall, 1889. *In Proc. United-States nat. Mus.*, XII, p. 376, pl. VIII, fig. 7.

recouvert de costulations saillantes et bien anguleuses, que nous ne retrouvons chez aucun autre de nos *Verticordia.* Nous en avons étudié un grand nombre d'échantillons; tous ont bien le même galbe et le même mode de décoration; leur taille seule varie; nos plus petits spécimens ne mesurent que 7 millimètres 1/2 de largeur transverse pour 8 de hauteur, et nos plus grands ont 12 millimètres dans les deux sens. Chez les jeunes individus, le galbe est un peu plus transverse, mais l'ornementation est toujours la même.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce a une extension géographique considérable; dans l'Atlantique, le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes du Portugal, à des profondeurs variant de 99 à 2 223 mètres; la « Joséphine » et l' « Hirondelle » l'ont retrouvée aux Açores, par 454 mètres; on la connaît en Amérique sur les côtes de la Floride et aux Antilles; le « Blake » l'a draguée aux Barbades, par 183 mètres, et dans le golfe du Mexique, entre 282 et 419 mètres; l' « Albatros » au cap Canaveras, à Saint-Bartholomew, aux Indes occidentales, entre 908 à 931 mètres; on l'a également signalée dans les mers de la Chine et du Japon. Enfin le « Porcupine » en a rapporté des fragments des côtes d'Algérie, par 2 644 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Le type a été signalé dans la Coralline Crag d'Angleterre, dans le pliocène du Bolonais, dans le quaternaire de la Calabre et de la Sicile etc.

Stations :

1. *Travailleur*,	1882. Dragage 3.	— Profondeur 512 m.	Au Nord de l'Espagne.
2. —	1882. Dragage 19.	— Profondeur 1,350 m.	A l'Ouest du Portugal.
3. —	1882. Dragage 25.	— Profondeur 460 m.	Au Sud-Ouest du Portugal.
4. —	1882. Dragage 29.	— Profondeur 780 m.	Entre le Portugal et le Maroc.
5. *Talisman*,	1883. Dragage 13.	— Profondeur 1,216 m.	A l'Ouest du Maroc.
6. —	1883. Dragage 33.	— Profondeur 1,350 m.	A l'Ouest du Maroc.
7. —	1883. Dragage 62.	— Profondeur 782 m.	A l'Ouest du Soudan.
8. —	1883. Dragage 136.	— Profondeur 4,255 m.	Au Nord des Açores.

5. **Verticordia Lamothei,** Dautzenberg et H. Fischer.

Verticordia Lamothei, Dautzenberg et H. Fischer, 1897. *In Mem. Soc. Zool. France*, X, p. 227, pl. VII, fig. 13-16.

Observations. — Sous le nom de *Verticordia Lamothei*, MM. Dautzen-

berg et H. Fischer ont décrit une forme bien voisine du *V. Fischeriana*, Dall (1). Nous en avons observé plusieurs échantillons. Elle se sépare de la forme américaine : par son galbe « plus quadrangulaire ; elle ne possède que 22 à 23 côtes rayonnantes au lieu de 27 à 35 ; son angle dorsal est plus accusé, etc. ».

Extension géographique et bathymétrique. — Dragué en 1888 aux Açores par l'« Hirondelle », par 454 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 2. — Profondeur 608 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1882. Dragage 39. — Profondeur 530 m. A l'Ouest du Maroc.

6. Verticordia insculpta, Jeffreys.

Pecchiolia insculpta. Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 932, pl. LXX, fig. 4.
Verticordia (*Pecchiolia*) *insculpta*, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 88.

Observations. — Nous ne connaissons que des fragments de cette coquille; mais leur mode d'ornementation est tellement bien défini que l'on ne saurait hésiter sur leur valeur spécifique. Malgré la dénomination proposée par Jeffreys, le test est orné de délicates costulations longitudinales, très grêles, mais néanmoins bien visibles à la loupe, entre lesquelles on distingue de très fines stries décurrentes. Un de nos échantillons devait appartenir à une coquille presque aussi grande que la figuration grossie de Jeffreys ; il s'applique exactement sur la figure 4 de cet auteur. Il existe donc une *var. major* du type décrit.

Extension géographique et bathymétrique — On connaît cette espèce dans l'Atlantique et dans la Méditerranée ; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, entre 155 et 2351 mètres de profondeur, et sur les côtes d'Algérie, près Jijeli, entre 73 et 146 mètres ; on l'a également retrouvée aux environs de Palerme en Sicile, par 396 mètres.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.
3. — 1882. Dragage 50. — Profondeur 3,850 m. A l'Ouest des Canaries.

(1) *Verticordia Fischeriana*, Dall, 1881. *In Bull. mus. comp. zool., Cambridge*, IX, p. 106. — 1886. *Loc. cit.*, p. 291, pl. II, fig. 4.

4. *Travailleur*, 1882. Au Nord de l'Espagne, par 455 m. [*Teste* Jeffreys.]
5. *Talisman*, 1883. Sur les côtes occidentales d'Afrique et aux Açores, entre 874 et 1,245 m. [*Teste* Jeffreys.]

7. **Verticordia angulata**, Jeffreys.

Pecchiolia angulata, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 933, pl. LXX, fig. 6.

Observations. — Chez cette espèce, qui n'est connue que par des fragments plus ou moins complets, le galbe devient beaucoup plus étroit que haut, de telle sorte que les régions antérieure et postérieure sont peu développées, tandis que les sommets très saillants sont suivis d'une saillie apico-basale formant comme une sorte de carène émoussée. Le test est orné de petites pustules arrondies plus ou moins régulières.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été dragué par le « Porcupine » au Sud du cap Espichel, par 534 mètres, et par la « Joséphine » sur le banc du même nom, entre 622 et 787 mètres; l' « Hirondelle » l'a retrouvé aux Açores, par 454 mètres.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Sur les côtes du Maroc et du Sahara, entre 1,027 et 1,429 m. de profondeur. [*Teste* Jeffreys.]

8. **Verticordia triangularis**, Locard.

Pl. XI, fig. 1-5.

Verticordia triangularis, Locard, 1897. *Nova species*.

Description. — Coquille d'un galbe presque régulièrement triangulaire, assez renflé dans son ensemble. Région antérieure très haute, assez large, avec le maximum de développement transversal logé au premier tiers de la hauteur et un peu arrondi; région postérieure sensiblement symétrique, à peine un peu plus haute; bord supérieur très largement arqué, presque droit, à peine excavé dans la région antérieure sous les sommets; bord inférieur étroitement arrondi, également retroussé des deux côtés. Valves bâillantes dans toute la région postérieure, régulièrement bombées dans leur ensemble, avec le maximum de bombement logé sur une ligne légèrement arquée, allant des som-

mets au bord inférieur formé par un épanouissement régulier de ces sommets, et reporté au premier tiers supérieur. Sommets très petits à leur origine, réfléchis-arqués sur la région antérieure, ensuite très largement épanouis. Test un peu mince, d'un blanc jaunacé, assez solide, subopaque, orné de granulations arrondies extrêmement fines tendant à se disposer suivant des lignes rayonnantes un peu confuses, irrégulières et très rapprochées. Charnière avec une dent saillante et acuminée à la valve inférieure, et une gouttière étroite et très allongée, submarginale, dans la région postérieure de la même valve. Intérieur nacré, avec des traces de costulations rayonnantes très peu sensibles, et des impressions musculaires faiblement accusées.

Dimensions. —	Largeur transverse	36 millimètres.
	Hauteur totale	35 —
	Épaisseur maximum	11 —

Observations. — On peut rapprocher cette espèce du *Verticordia densicostata;* mais elle s'en sépare : par sa taille notablement plus forte; par son galbe bien plus régulièrement triangulaire; par ses valves bien moins bombées; par ses sommets beaucoup moins saillants; par son test bien plus finement striolé et tout autrement décoré; par sa charnière, etc. Nous n'en connaissons qu'un seul échantillon, mais il est très complet et admirablement conservé.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 131. — Profondeur 2,995 m. Au Nord de S. Miguel (Açores).

9. **Verticordia carinifera**, Locard.

Pl. X, fig. 9-13.

Verticordia carinifera, Locard, 1897. *Nova species.*

Description. — Coquille de taille médiocre, d'un galbe subovalaire cordiforme, beaucoup plus haut que large, fortement caréné dans le milieu. Région antérieure très haute, peu large et très épaisse ; région postérieure subsymétrique; ces deux régions séparées par une carène allant des sommets à la base, très étroite, anguleuse, faiblement arquée ; bord supérieur anguleux, extrêmement déclive de chaque côté; bord in-

férieur étroitement anguleux, fortement retroussé de chaque côté. Valves minces, fragiles, extrêmement bombées, aussi épaisses que larges, avec le maximum de bombement logé presque au milieu de la carène. Sommets petits à leur origine et légèrement infléchis sur la région antérieure, ensuite très hauts, mais extrêmement étroits. Test d'un blanc grisâtre, un peu jaunacé-terne, orné dans la région antérieure de stries longitudinales papilleuses, très fines, assez régulières, atténuées sur les sommets, et dans la région postérieure de stries concentriques de même allure, un peu ondulées, mais moins régulières surtout dans le bas.

Dimensions. —	Largeur transverse	9	millimètres.
	Hauteur totale	14	—
	Épaisseur maximum	12	—

Observations. — Nous ne possédons qu'un seul échantillon de cette curieuse coquille qui a malheureusement un peu souffert, de telle sorte que nous ne pouvons en donner les caractères internes. Par son galbe, cette espèce rappelle le *Verticordia angulata* Jeffreys (1); mais il s'en distingue : par sa taille plus grande; par son galbe bien plus renflé et plus symétrique; par sa carène médiane bien plus étroite, bien plus anguleuse; par son mode d'ornementation disymétrique. Cette ornementation rappelle celle des *Trigonia;* elle n'est visible qu'à la loupe, mais elle est très nettement accusée et des plus caractéristiques.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 44. — Profondeur 2,083 m. A l'Ouest du Maroc.

10. Verticordia granulata, Seguenza.

Verticordia granulata, Seguenza, 1860. *In Journ. Conch.*, VIII, p. 292, pl. X, fig. 2.
— *trapezoidea*, Seguenza, 1876. *In Accad. sc. fis. e math.*, p. 7.
Pecchiolia granulata, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 933.

Observations. — Le *Verticordia granulata* est d'un galbe subtrigone bien ventru, orné de côtes longitudinales peu saillantes, arrondies, au nombre de vingt; le test est couvert de granulations parfaitement arrondies et équidistantes. Ce mode d'ornementation rappelle celui du *Verti-*

(1) *Pecchiolia angulata*, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 933, pl. LXX, fig. 6.

cordia Fischeriana (1), mais son galbe est absolument différent. D'après Jeffreys, le *V. trapezoidea* de Seguenza serait un jeune de la même espèce.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce a une extension géographique très grande. Dans l'Atlantique, le « Porcupine » l'a draguée entre Falmouth et Gibraltar, à des profondeurs variant de 415 à 1 245 mètres; Jeffreys l'indique sur les côtes de Tripoli, dans le golfe d'Égine, dans le golfe du Mexique, au Japon; M. le marquis de Monterosato le signale dans les grands fonds des environs de Palerme, et le « Porcupine » sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 293 mètres.

Extension géologique. — Le type provient du miocène et pliocène de la Calabre; on l'a retrouvé en Sicile, au Monte Mario près Rome et à Madère.

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Au Nord de l'Espagne. [*Teste* Jeffreys.]

Genre MYTILIMERIA, Conrad.

1. **Mytilimeria flexuosa**, Verrill et Smith.

Pl. X, fig. 14-17.

Mytilimeria flexuosa, Verrill et Smith, 1881. *In American Journ. sc.*, XXII, p. 302. — 1882. *In Transact. Connecticut Acad.*, V, p. 567, pl. LVIII, fig. 38.
Verticordia flexuosa, Dall, 1886. *In Bull. Mus. comp. zool., Cambridge*, XII, p. 286.
Halicardia flexuosa, Dall, 1894. *In Proceed. United-States nation. Museum*, XVII, p. 697, pl. XXIII, fig. 1, 3, 5, 6; pl. XXIV, fig. 3.

Observations. — L'échantillon dragué par le « Talisman » et que nous avons cru devoir figurer pour compléter la figuration de M. Verrill, est de taille notablement plus grande que le type; mais son galbe si caractéristique est sensiblement le même; pourtant, dans notre échantillon, la carène médiane est encore plus forte, plus haute, plus nettement accusée et en même temps plus arquée; chez cet individu le test est très épais, et l'intérieur d'un beau nacré, quoiqu'il s'agisse là d'une coquille dont l'animal est évidemment mort depuis fort longtemps. MM. Verrill et Smith avaient classé dans le principe cette forme dans le genre *Mytilimeria*; plus tard M. Dall, après l'avoir fait rentrer dans le

(1) *Verticordia Fischeriana*, Dall, 1881. *In Bull. Mus. Comp. zool., Cambridge*, IX, p. 106. — 1886. *Loc. cit.*, XII, p. 391, pl. II, fig. 1.

genre *Verticordia*, a créé pour cette coquille le genre *Halicardia*, et a donné une intéressante étude anatomique de ce Mollusque.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette espèce qu'en Amérique, dans les dragages de la côte du New-England, dans le New-Jersey et le Rhode Island, entre 137 et 639 mètres, et dans le golfe du Maine, par 1 399 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 93. — Profondeur 1,495 m. Tropiques.
2. — 1883. Dragage 96. — Profondeur 2,330 m. Cap Blanc (Sahara).

2. **Mytilimeria compressa,** Locard.
Pl. X, fig. 18-21.

Mytilimeria compressa, Locard, 1897. *Nova species*.

Description. — Coquille de taille médiocre, d'un galbe subpentagonal-déprimé. Région antérieure haute à sa naissance, très étroitement arrondie latéralement, à profil subtriangulaire, avec son maximum de développement transverse supra-médian ; région postérieure un peu plus haute mais moins large que l'antérieure, à profil subarrondi, recto-oblique dans le haut, largement arrondi dans le bas ; bord supérieur anguleux, avec une encoche accusée à l'origine du côté antérieur, recto-déclive du côté postérieur; bord inférieur également anguleux, mais plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure. Sommets presque médians, infléchis sur la région antérieure, petits et bien arqués à leur naissance, rapidement élargis-comprimés. Valves solides quoique assez minces, comprimées, avec le maximum de bombement logé sur une carène arrondie, peu saillante, légèrement arquée, qui s'étend des sommets à la base ; une seconde carène plus atténuée part du sommet pour atteindre l'extrémité postérieure du bord inférieur. Test brillant, d'un gris clair, jaunacé-verdâtre, subopaque, orné de stries d'accroissement concentriques irrégulières, assez saillantes, visibles sur toute l'étendue du test, même sur les sommets où elles affectent un caractère de régularité. Charnière de la valve supérieure assez développée avec un sillon allongé, presque marginal dans la région postérieure, et un

léger épaississement du bord antérieur. Intérieur de même coloration que l'extérieur, avec traces apparentes des deux carènes externes; impression des adducteurs et ligne palléale bien accusées.

Dimensions. — Largeur transverse 14 millimètres.
Hauteur totale 21 —
Épaisseur maximum 7 —

Observations. — Quoique nous ne connaissions qu'une valve supérieure de cette coquille, en parfait état, il est vrai, nous avons cru devoir la décrire, tant les caractères en sont précis. Il est à regretter que nous n'en possédions pas la charnière complète; mais néanmoins cette forme appartient bien au genre *Mytilimeria* tel qu'il est admis, et ne saurait être confondue avec aucune autre espèce de ce genre.

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 49. Profondeur 3,700 m. Canaries.

3. **Mytilimeria Fischeri**, Jeffreys.

Pl. X, fig. 22-28.

Mytilimeria Fischeri, Jeffreys, 1880. *Rep. British assoc. sc.*, p. 383 (*sine descript.*).

Description. — Coquille de taille médiocre, d'un galbe subrhomboïdal-cordiforme, assez renflé. Région antérieure notablement plus haute que large, à profil latéral arrondi, avec le maximum de courbure reporté au-dessus de la ligne médiane; bord inférieur anguleux, avec les deux côtés droits et fortement retroussés. Valves minces, fragiles, avec le maximum de bombement logé sur une carène obtuse et arquée qui va des sommets à la base. Sommets petits, acuminés à leur origine, incurvés sur la région antérieure. Test orné de rides concentriques fortes et irrégulières, et de stries d'accroissement assez accusées. Intérieur portant les traces très marquées de l'ornementation externe. Charnière simple dans la région postérieure, avec une gouttière courte, assez large et profonde, submarginale, disposée dans la région antérieure.

Dimensions. — Largeur transverse 17? millimètres.
Hauteur totale 17? —
Épaisseur maximum 8 —

Observations. — Nous ne connaissons cette espèce que par des fragments bien incomplets. Cependant, si nous la comparons avec l'espèce précédente qui peut nous servir de base, nous voyons qu'elle s'en distingue : par sa taille plus forte; par son ensemble plus bombé; par sa région antérieure plus haute, moins rostrée, avec le maximum de développement latéral plus supérieur; par son bord supéro-antérieur moins long et moins excavé; par son bord inférieur plus anguleux et plus retroussé des deux côtés; par ses sommets plus étroits; par son test bien plus fortement ridé; par sa charnière avec une gouttière plus courte, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 4. — Profondeur 2,651 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,143 m. Golfe de Gascogne.

4. Mytilimeria Saharica, Locard.

Pl. X, fig. 29-31.

Mytilimeria Saharica, Locard, 1897. *Nova species.*

Description. — Coquille de taille assez forte, d'un galbe subrhomboïdal renflé. Région antérieure allant en s'amincissant depuis le milieu de la coquille jusqu'au bord antérieur, fortement encochée dans le haut; valves bien bombées suivant une carène apico-basale arquée, assez large, un peu comprimée; région postérieure délimitée par une seconde carène anguleuse; sommet petit à sa naissance, incurvé sur la région antérieure, s'épanouissant ensuite largement, accompagné dans la région antérieure d'un écusson à bords bien définis. Test orné de très fortes rides concentriques et de fines stries d'accroissement, le tout aussi bien visible en dedans qu'en dehors. Charnière forte, avec une longue gouttière, étroite, profonde, submarginale, dans la région postérieure.

Dimensions. — Largeur transverse 35? millimètres.
Hauteur totale 32? —
Épaisseur maximum 15 —

Observations. — Cette espèce ne nous est également connue que par un fragment de la valve supérieure; aussi n'avons-nous pu donner qu'une description incomplète de la coquille. Mais il est bien certain que ce

fragment correspond à une forme nouvelle bien différente des formes que nous connaissons. Notre *Mytilimeria Saharica* se distingue du *M. compressa* : par sa taille beaucoup plus forte ; par son galbe bien plus renflé ; par ses sommets plus saillants et par conséquent par son bord antéro-supérieur plus concave ; par son écusson très bien défini ; par sa carène médiane très accusée ; par sa carène postérieure ; par son test ridé, etc. Rapprochée du *Mytilimeria Fischeri*, notre espèce s'en séparera : par sa taille bien plus grande ; par sa région antérieure bien moins haute, avec le bord supérieur plus profondément encoché et plus allongé, avec le bord externe certainement moins haut ; par sa carène dorsale à bords définis ; par ses sommets plus forts, plus arqués, plus largement épanouis ; par son écusson antéro-latéral ; par sa charnière avec une gouttière beaucoup plus allongée, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 93. Profondeur 1,495 m. A l'Ouest du Sahara.

THRACIDÆ

Genre THRACIA, Leach.

1. Thracia pubescens, Pultney.

Mya pubescens, Pultney, 1799. *Catal. Dorsetshire*, p. 27.
— *declivis*, Donovan, 1801. *British shells*, III, pl. LXXXII.
Anatina myalis, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 464.
— *pubescens*, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 45.
Amphidesma pubescens, Fleming, 1828. *British anim.*, p. 431.
Thracia pubescens, Kiener, 1835. *Coq. viv.*, *Thracia*, p. 5, pl. II, fig. 2.
— *declivis*, Brown, 1845. *Ill. Great Britain*, p. 109, pl. XLIV, fig. 5.

Observations. — Nous signalerons deux échantillons de très petite taille, ne mesurant que 17 millimètres de largeur transverse ; malgré leur dimension aussi exiguë nous les rapportons à une *var. minor* du *Thracia pubescens ;* ils s'en distinguent, outre leur taille : par un bord inférieur non pas concave, mais bien un peu convexe, comme l'ont du reste représenté Forbes et Hanley(1) ; par le bord supérieur de la région

(1) *Thracia pubescens*, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, pl. XVI, fig. 3.

postérieure moins excavé; enfin par ses sommets moins saillants.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, cette espèce apparaît au Nord sur les côtes de la Grande-Bretagne et descend sur les côtes de France, du Portugal, du Maroc, jusqu'aux Canaries, à des profondeurs variant de 10 à 100 mètres ; le « Porcupine » l'a draguée au Sud du Portugal par 660 mètres, et le « Caudan » dans le golfe de Gascogne, par 400 mètres; elle passe dans la Manche et se retrouve dans la Méditerranée, à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne et de ses îles dépendantes, sur les côtes de France, d'Italie, de Sicile, remonte l'Adriatique, la mer Égée, et s'étend jusqu'à Smyrne; le « Porcupine » l'a draguée au cap de Gota, entre 73 et 126 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On connaît cette espèce dans le Crag d'Angleterre, dans le pliocène d'Italie, ainsi que dans les formations récentes du Yorkshire, de l'Écosse, de l'Irlande et de la Sicile.

Station :

1. *Talisman,* 1883. — Dragage 54. — Profondeur 182 à 257 m. Parages des Canaries.

2. **Thracia convexa**, W. Wood.

Mya convexa, W. Wood, 1815. *Gen. Conch.*, I, p. 92, pl. XVIII, fig. 1.
Anatina convexa, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 45, pl. IV, fig. 1-2.
Amphidesma convexum, Fleming, 1828. *British anim.*, p. 431.
Thracia ventricosa, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 191, pl. I, fig. 10.
— *convexa*, Couthouy, 1839. *In Boston Journ. Conch.*, I, p. 229, pl. XVI, fig. 1-4.
— *declivis*, Macgillivray, 1847. *Moll. Aberd.*, p. 296.

Observations. — Plusieurs valves de 3 à 4 millimètres de largeur transverse, appartenant à de jeunes individus, déjà déterminés par Jeffreys.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme remonte plus au Nord que la précédente; nous la voyons entre 18 et 92 mètres, sur les côtes de Norvège, d'où elle descend le long de l'Atlantique, sur les côtes de la Grande-Bretagne et de la France, jusqu'au Sud du Portugal; le « Porcupine » l'a draguée aux Hébrides et aux Féroë par 73 mètres, et sur les côtes du Portugal, vers 824 mètres. Dans la Méditerranée, nous la retrouvons à Gibraltar, aux Baléares, sur les côtes de Provence, en Sicile, dans l'Adriatique et sur les côtes d'Algérie. Elle existe

également dans la Manche, sur les côtes de France et d'Angleterre.

Extension géologique. — Le *Thracia convexa* est plus ancien que le *Thr. pubescens;* il remonte jusqu'au miocène du bassin de Vienne et de la Suisse; on l'a retrouvé dans le Coralline Crag d'Angleterre, dans le pliocène d'Italie, dans le quaternaire de la Norvège, de l'Écosse et de l'Irlande, de la Calabre, de la Sicile, etc.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 22. — Profondeur 435 m. Fosse du cap Breton.

Genre COCHLODESMA, Couthouy.

1. **Cochlodesma tenerum**, Jeffreys.

Pl. XI, fig. 6-10.

Thracia tenera, Jeffreys, 1880. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 5e sér., VI, p. 316 (*sine descr.*).
Cochlodesma tenerum, P. Fischer, 1882. *In Journ. Conch.*, XXX, p. 53.

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe ovalaire-transverse, inéquilatéral, déprimé. Région antérieure haute, régulièrement ovalaire-transverse, avec le bord externe un peu étroitement arrondi, légèrement infra-médian; région postérieure plus petite que l'antérieure, allant en diminuant progressivement de hauteur, tronquée à son extrémité; bord supérieur recto-déclive dans la région antérieure, faiblement concave-déclive dans la postérieure; bord inférieur largement arqué, un peu allongé dans la région postérieure. Valves minces, fragiles, subopaques, régulièrement bombées dans leur ensemble, comprimées vers le rostre, bâillantes à l'extrémité de la région postérieure et un peu en dessous du rostre, avec le maximum de bombement logé au premier tiers supérieur d'une ligne allant des sommets au maximum de convexité du bord inférieur. Sommets logés au niveau des trois premiers cinquièmes de la largeur transverse, légèrement infléchis sur la région postérieure, petits à leur origine, très rapidement épanouis. Test d'un blanc terne légèrement jaunacé, orné de stries concentriques assez fortes, irrégulières, assez rapprochées, devenant comme feuilletées et se retroussant presque à angle droit sur le haut du rostre. Charnière peu développée

avec un cuilleron interne saillant, vertical, à bords non confluents, clavicules peu développées. Intérieur nacré, brillant, portant des traces très apparentes de l'ornementation externe.

DIMENSIONS. — Largeur transverse 15 millimètres.
Hauteur totale 10 —
Épaisseur maximum 6 —

OBSERVATIONS. — Cette forme a été signalée pour la première fois par Jeffreys, qui s'est borné à lui attribuer un nom sans la décrire. Le Dr P. Fischer en a donné une très bonne diagnose. C'est une forme des mieux caractérisées et dont le « Travailleur » a rapporté de nombreux échantillons, mais malheureusement la plupart, par suite de la fragilité de la coquille, sont en fort mauvais état. Outre le type, nous signalerons une *var. minor* de même galbe, comme de même ornementation, mais qui ne dépasse pas 10 millimètres de largeur transverse.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 3. — Profondeur 946 m. Golfe de Gascogne.
3. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
4 — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.
6. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 677 m. Golfe de Gascogne.
7. — 1880. Dragage 15. — Profondeur 813 m. Golfe de Gascogne.
8. — 1880. Dragage 16. — Profondeur 1,160 m. Golfe de Gascogne.
9. — 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,143 m. Golfe de Gascogne.

Genre LYONSIA, Turton.

1. **Lyonsia striata**, MONTAGU.

Mya striata, Montagu, 1807. *In Linn. Transact.*, XI, p. 188, pl. I, fig. 13.
Lyonsia striata, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 35, pl. III, fig. 6-7.
Hyatella striata, Brown, 1827. *Ill. Conch. Great Britain*, pl. XVI, fig. 26-27.
Myatella Montagui, Brown, 1845. *Loc. cit.*, 2e édit., p. 111, pl. XL, fig. 26-27.
Lyonsia Norvegica, *pars*, Forbes and Hanley, 1853. *Brit. Moll.*, I, p. 214, pl. VIII, fig. 8-9.
— *Montagui*, Locard, 1886. *Prodr. conch. franç.*, p. 393.

OBSERVATIONS. — On confond souvent cette espèce avec le *Lyonsia Norvegica* de Chemnitz (1). Ce sont pourtant deux formes d'allure bien diffé-

(1) *Mya Norvegica*, CHEMNITZ, 1788. *Conch. Cab.*, IX, p. 345, pl. CLXX, fig. 1647-1648.

rente et que les auteurs anglais ont très bien figurées. Chez le *Lyonsia Norvegica*, le galbe est subtrigone-allongé, la région antérieure arrondie, la postérieure un peu plus développée transversalement et tronquée à son extrémité ; le bord inférieur est toujours fortement ondulé, plus ou moins concave dans la région antérieure, puis très fortement convexe, et enfin retroussé dans la région postérieure. Chez le *Lyonsia striata*, le galbe est notablement plus étroit et plus allongé transversalement ; la région postérieure est plus longue et plus étroite, tandis que la région antérieure est moins arrondie ; enfin le bord inférieur n'est point sinué ; la concavité de la région antérieure fait défaut ou est à peine sensible. Nous avons observé deux échantillons de cette espèce, ne mesurant que 13 millimètres de largeur transverse pour 6 millimètres de hauteur.

Extension géographique et bathymétrique. — Par suite de la confusion faite entre ces deux formes, nous ne sommes pas en mesure d'établir leur extension géographique et bathymétrique réciproque. Bornons-nous à rappeler que le *Lyonsia Norvegica* s'étend depuis les îles Loffoden jusque dans le golfe de Gascogne, et qu'on l'a retrouvé dans la Méditerranée, l'Adriatique, la mer Égée et le Nord du Pacifique. Nous connaissons le *Lyonsia striata* sur les côtes de Norvège, de la Grande-Bretagne, de la France, dans l'Atlantique ; nous l'avons également reçu de la Manche, sur les côtes de France, et de la Méditerranée sur les côtes de Provence et d'Algérie ; il vit surtout dans la zone corallienne.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 99 m. Golfe de Cadix.
2. — 1883. Dragage 56. — Profondeur 162 m. Parages des Canaries.

2. **Lyonsia formosa**, Jeffreys.

Lyonsia formosa, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 930, pl. LXX, fig. 1.

Observations. — Les deux figurations données par Jeffreys étant assez incomplètes, M. Ed. Smith a figuré à nouveau cette espèce (1) et en a très bien fait ressortir les caractères. Nous en avons observé plusieurs

(1) *Lyonsia formosa*, Ed. Smith, 1885. *Voy. « Challenger »*, XIII, p. 72, pl. VI, fig. 3.

échantillons bien complets; deux d'entre eux ne mesurent que 13 millimètres de largeur transverse, et se rapprochent ainsi du type figuré; le troisième atteint 22 millimètres, tout en conservant le même galbe et le même mode d'ornementation, et constitue une *var. major* des mieux caractérisées. Nous signalerons en outre une *var. transversa*, d'un galbe moins haut, bien plus développé dans le sens transversal.

Extension géographique et bathymétrique — Le type a été observé par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, par 1 153 mètres de profondeur, et au Sud de Falmouth, par 1 203 mètres; le « Challenger » l'a dragué aux Canaries, par 1 153 mètres; Jeffreys l'a signalé dans le golfe du Mexique, par 639 mètres, et dans le golfe de Gascogne; la « Joséphine » l'a retrouvé aux Açores, entre 366 et 549 mètres, et l' « Hirondelle », par 1 285 mètres. Nous connaissons cette espèce en Amérique, sur les côtes de la Floride, aux Antilles, à Campêche. Dans la Méditerranée, le « Porcupine » la donne sur les côtes d'Algérie, par 2 665 mètres, et M. le prof. Marion l'a observée dans le golfe de Marseille, entre 500 et 700 mètres. Dans la mer Égée, le « Pola » a rencontré une forme bien voisine, un peu plus étroite, le *Lyonsia Ægeensis* (1).

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1881. Dragage 42. — Profondeur 896 m Au Nord de l'Espagne.
4. — 1882. Dragage 60. — Profondeur 1,300 m. Au Nord de l'Espagne.
5. *Talisman*, 1883. Dragage 76. — Profondeur 2,638 m. A l'Ouest du Sahara.

MACTRIDÆ

Genre MACTRA, Linné.

1. Mactra Bourguignati, Locard.

Mactra Bourguignati, Locard, 1890. *In Bull. Soc. malac. France*, VII, p. 47, pl. I, fig. 5; pl. II, fig. 2.

Observations. — Plusieurs valves de grande taille, mesurant 50 millimètres de largeur transverse pour 35 de hauteur, correspondant très

(1) *Lyonsia Ægeensis*, Sturani, 1896. *Zool. ergebn. gesam.* « *Pola* », p. 15, pl I, fig. 14-16.

exactement au type figuré (pl. I, fig. 5). Cette forme est des mieux caractérisées ; on la reconnaîtra toujours facilement du *Mactra stultorum* de Linné (1) : à son galbe bien plus transverse pour une même hauteur; à sa forme plus nettement triangulaire et plus régulière ; à ses régions antérieure et postérieure plus symétriques, bien plus étroitement arrondies dans leur profil ; à son bord inférieur plus régulièrement arqué et plus retroussé à ses extrémités; à ses arêtes apico-antérieure et postérieure plus émoussées, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette espèce que sur la côte française de l'Atlantique, depuis Brest jusqu'à la Gironde, mais elle doit se retrouver plus au Sud ; c'est toujours une forme peu commune, bien localisée, et qui vit dans la zone littorale.

Station :

1. *Talisman*, 1843. La Praja (Cap-Vert). Littoral.

2. **Mactra subtruncata**, da Costa.

Mactra stultorum, Pennant, 1776. *British Zool.*, IV, p. 78, pl. LII, fig. 42 (*non* Linné).
Trigonella subtruncata, da Costa, 1798. *British Conch.*, p. 178.
Mactra subtruncata, Montagu, 1808. *Test. Brit.*, *Suppl.*, p. 37, pl. XXVII, fig. 1.
Spicula subtruncata, Gray, 1837. *In Ann. mag. nat. Hist.*, new ser., I, p. 374.
Hemimactra subtruncata, Colbeau, 1868. *In Ann. Soc. malac.Belgique*, III, p. 106.

Observations. — Nous estimons qu'il y a lieu de séparer cette espèce du *Mactra triangula* de Renieri (2) ; elle s'en distingue en effet : par sa taille plus grande ; par son galbe plus étroitement triangulaire ; par sa région antérieure plus courte, plus haute et plus tronquée dans son ensemble ; par sa région postérieure plus allongée et plus rostrée ; par son test plus épais, plus solide ; par ses valves plus bombées ; par son bord inférieur plus court, plus arqué, plus retroussé antérieurement.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, nous voyons apparaître cette espèce, entre 9 et 110 mètres de profondeur, sur les côtes du Finmark occidental, des îles Loffoden et de la Norvège ; M. le baron J. de Guerne l'a rapporté du Varangerfjord, en Laponie, entre

(1) *Cardita stultorum*, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 681.
(2) *Mactra triangula*, Renieri, 1804. *Tavola alfabet. Adriatica*, p. 6, n° 87.

3 et 15 mètres; elle descend le long des côtes de la Grande-Bretage et de la France, du Portugal jusqu'au Maroc; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, par 302 et 2 489 mètres, sur les côtes du Portugal, entre 82 et 706 mètres. Elle passe dans la Manche, sur les côtes de France et d'Angleterre, et s'étend dans la mer du Nord jusqu'en Belgique. On la retrouve dans toute la Méditerranée, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, de la Sicile, de la Crète, de la Morée, de l'Algérie, de la Tunisie, dans l'Adriatique, la mer Égée, la mer Noire, etc.; elle habite dans toutes les zones, mais surtout dans les zones littorale et herbacée.

Extension géologique. — On peut rencontrer cette espèce dans le miocène des bassins de Bordeaux et de Vienne, de la Suisse, de l'Allemagne, de la Belgique, de la Transylvanie; elle existe également dans le Crag d'Angleterre et de Belgique, dans le pliocène du bassin du Rhône, de Biot près Antibes, du Boulonais, du Plaisantin, du Modenais, du Monte-Mario près de Rome, de la Calabre, de la Morée, de l'Algérie; dans le quaternaire du Sud de l'Italie, de la Scandinavie, de l'île de Rhodes, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.

3. **Mactra gallina**, da Costa.

Trigonella gallina, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 199, pl. XIV, fig. 6.
Mactra solida, *pars*, Donovan, 1800. *British shells*, II, pl. LXI (1) (*non* Linné).
— *elliptica*, Brown, 1827. *Ill. Conch. Great Britain*, pl. XV, fig. 6.
Spicula elliptica, Gray, 1851. *Hist. British Moll.*, p. 32.
Mactra solida, *var. elliptica*, Jeffreys, 1867-1869. *Brit. Conch.*, II, p. 417, pl. XLIII, fig. 2.
— *gallina*, Locard, 1890. *In Bull. Soc. malac. France*, VII, p. 30, pl. II, fig. 3.

Observations. — Cette espèce est remarquable par la régularité de son galbe; elle joue dans le groupe du *Mactra solida* le rôle du *M. Bourguignati* dans le groupe du *M. stultorum*. Rapprochée du *Mactra solida* (2) elle se reconnaîtra : à sa taille plus forte; à son galbe plus régulièrement ovalaire, plus transverse; à ses valves plus déprimées; à ses sommets plus largement et plus rapidement épanouis; à son bord inférieur bien

(1) La figure qui est en bas de la page.
(2) *Cardium solidum*, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 681.

plus allongé, etc. Nous n'en avons observé qu'une seule valve.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette forme en France, dans la Manche et dans l'Atlantique, depuis Dunkerque jusqu'au delà de l'embouchure de la Gironde; elle vit également en Angleterre et sur les côtes du Portugal; nous ne l'avons pas observée en dehors de la zone littorale.

Station :

1. *Talisman*, 1887. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.

4. Mactra gracilis, Locard.
Pl. XII, fig. 21-29.

Mactra gracilis, Locard, 1890. *In Bull. Soc. malac. France*, VII, p. 4, pl. I, fig. 1.

Observations. — On distingue cette espèce à sa petite taille ne dépassant pas 22 à 24 millimètres de largeur transverse, à son galbe elliptique déprimé, transversalement allongé, presque équilatéral. Elle a dû être souvent confondue avec les *Mactra* de petite taille du groupe du *Mactra solida*. Nous en avons reçu une seule valve d'assez faible dimension.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette espèce que dans l'Atlantique, sur les côtes de France, dans des milieux plus profonds que ceux où se tiennent les autres *Mactra*. Nous l'avons signalée dans la région armoricaine, depuis le Finistère jusqu'à l'embouchure de la Loire; l' « Hirondelle » l'a draguée dans le golfe de Gascogne, par des fonds de 63 et 136 mètres, le « Caudan » à 180 mètres, et la « Princesse Alice » au large de la Corogne, entre 748 et 1 262 mètres.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du golfe de Cadix.

Genre SCHIZOTHÆRUS, Conrad.

Schizothærus grandis, Verrill et Smith.

Cryptodon grandis, Verrill and Smith, 1885. *In Trans. Connecticut Acad.*, VI, p. 436, pl. XLIX, fig. 22.
Schizothærus grandis, Locard, 1896. *Camp. « Caudan »*, p. 180.

Observations. — Le type de MM. Verrill et Smith mesure 21 millimètres de largeur transverse; sur les côtes de l'ancien continent, nous avons déjà observé deux fois cette même forme, mais constituant une *var. minor* par rapport au type. Une valve draguée par le « Talisman » ne mesure en effet que 13 millimètres et nous paraît se rapporter cependant à un échantillon bien adulte. Comme nous l'avons déjà exposé, le nom de *Cryptodon* employé par MM. Verrill et Smith, proposé par Conrad en 1837, fait confusion avec le même nom employé dès 1822 par Turton ; il y a donc lieu de lui substituer celui de *Schizothærus* institué en 1852.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été relevé en Amérique sur les côtes du New-England, entre 1 766 et 2 894 mètres ; on l'a également signalé au cap Hatteras, par 1 717 mètres. Le « Caudan » en a dragué une valve dans le golfe de Gascogne, par 1 710 mètres.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 97. — Profondeur 2,924 m. A l'Ouest du Sénégal.

Genre ERVILIA, Turton.

Ervilia castanea, Montagu.

Donax castanea, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, II, p. 573, pl. XVII, fig. 2.
Capsa castanea, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 128, pl. X, fig. 13.
Erycina pusilla, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 13, pl. I, fig. 5.
Mesodesma castaneum, Thorpe, 1845. *British marine conch.*, p. 54.
Ervilia castanea, Récluz, 1845. *In* Guerin-Meneville, *Mag. Zoologie*, pl. XCV.
Amphidesma castaneum, Jeffreys, 1865-69. *Brit. Conch.*, II, p. 413 ; V, p. 188, pl. XLIII, fig. 1.

Observations. — Nombreuses valves, de taille et de forme extrêmement variables ; on peut observer des *var. minor*, *elongata*, *alta*, *depressa*, *ventricosa*, *subequilatera*, *rostrata*, *albida*, *radiata*, *monochroma*, *etc.* ; nos plus grands échantillons mesurent 12 millimètres de largeur transverse et ont en général le test assez épais.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique nous voyons cette espèce sur les côtes de l'Irlande et de la Grande-Bretagne, jusqu'aux îles Açores, Madère et Canaries ; sur les côtes de France elle est toujours rare et ne nous est connue que dans la région armoricaine,

d'où elle passe dans la Manche; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes du Portugal, entre 37 et 666 mètres; le « Challenger » aux Açores, entre 823 et 1 828 mètres, et à Ténériffe par 128 mètres; « l'Hirondelle » et la « Princesse Alice », également aux Açores, entre 20 et 1 360 mètres, et le « Mélita » aux Canaries, par 15 à 18 mètres. On l'a signalée également dans la mer du Nord, sur les côtes de la Belgique. Dans la Méditerranée nous la connaissons sur les côtes d'Algérie et de Sicile.

Extension géologique. — On a retrouvé cette espèce à l'état fossile dans le miocène du bassin de Vienne en Autriche, en Hongrie et dans le Sud-Ouest de la France; dans le pliocène de la Calabre et de Madère; enfin dans les formations quaternaires de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 80. — Profondeur 140 m. Açores.
2. — 1883. Dragage 125. — Profondeur 80 à 115 m. Pico (Açores).
3. — 1883. Côtes du Cap-Vert, par 2,618 m. [*Teste* Jeffreys.]

Genre SYNDESMYA, Récluz.

1. Syndesmya longicallis, Scacchi.

Pl. XII, fig. 32-33.

Tellina longicallus, Scacchi, 1836. *Not. foss. Gravina*, p. 16, pl. I, fig. 7.
Erycina longicallis, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 9, pl. XIII, fig. 7.
Abra longicallis, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norv.*, p. 74, pl. VII, fig. 3; pl. XX, fig. 4.
Scrobicularia longicallus, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 926.
Syndosmya longicallis, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. conch. Mediter.*, p. 29.
Smele (*Syndosmya*) *longicalla*, de Gregorio, 1884. *Stud. Conch. Mediter.*, p. 132.
Syndesmya longicallis, Locard, 1886. *Prodr. conch. franç.*, p. 408.
Abra longicallus, Dall, 1889. *In Bull. United-States nat. Mus.*, XXXVII, p. 62.
Syndesmya longicallus, Dautzenberg et H. Fischer, 1897 *In Mem. Soc. zool. France*, X, p. 220.

Observations. — Scacchi, Philippi et G. O. Sars ont donné de bonnes figurations de cette coquille. C'est la plus grande forme des *Syndesmya* de nos dragages; on peut observer des *var. minor*, *major*, *elongata*, *alta*, *depressa*, etc., qui se définissent d'elles-mêmes. Nous en avons observé un grand nombre d'échantillons, surtout dans les dragages de 1880 et 1883; les formes les plus grandes sont celles qui ont été draguées le plus au Sud et dans les milieux les plus profonds.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, cette forme remonte jusqu'aux îles de Loffoden et à la côte occidentale et méridionale de la Norvège, par 55 à 1 190 mètres de profondeur ; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes Ouest et Sud de l'Irlande, entre 329 et 4 460 mètres, et entre Falmouth et Gibraltar, de 813 à 1 263 mètres ; l' « Hirondelle » l'a retrouvée dans le golfe de Gascogne, entre 263 et 510 mètres ; la « Princesse Alice » au large de la Corogne, par 552 mètres, et le « Challenger » aux Açores, par 323 mètres. De l'autre côté de l'Atlantique, cette même forme a été indiquée sur les côtes du New-Jersey, de la Virginie, de la Floride, des Antilles, de la Grenade ; elle a été relevée par le « Blake » dans le golfe du Mexique, par 1 534 mètres, et près de Santa-Cruz, entre 1 061 et 1 144 mètres ; par l' « Albatros » au Sud de San Kitts, à l'Est de Tabago et au Brésil, entre 1 247 et 1 865 mètres ; on en a rencontré une valve plus au Nord, sur les côtes du New-England, par 2 685 mètres. Dans la Méditerranée nous connaissons cette même forme au cap de Gata, au large de Marseille, entre 350 et 700 mètres ; dans les fonds de 200 à 300 mètres des environs de Palerme ; le « Pola » l'a draguée, entre 287 et 1 050 mètres dans la plupart de ses stations, et le « Porcupine » sur les côtes d'Afrique, entre 73 et 2 589 mètres.

Extension géologique. — On a signalé cette forme dans le pliocène d'Italie et de Biot près d'Antibes, et dans le quaternaire de la Norvège.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 3. — Profondeur 946 m. Golfe de Gascogne.
3. — 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
6. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 677 m. Golfe de Gascogne.
7. — 1880. Dragage 15. — Profondeur 813 m. Golfe de Gascogne.
8. — 1880. Dragage 16. — Profondeur 1,160 m. Golfe de Gascogne.
9. — 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,143 m. Golfe de Gascogne.
10. — 1881. Dragage 6. — Profondeur 540 m. Cap Sicié (Bouches-du-Rhône).
11. — 1881. Dragage 26. — Profondeur 900 m. Au large d'Oran.
12. — 1882. Dragage 16. — Profondeur 623 m. A l'Ouest du Portugal.
13. — 1882. Dragage 39. — Profondeur 530 m. A l'Ouest du Maroc.
14. *Talisman*, 1883. Dragage 9. — Profondeur 622 m. A l'Ouest du Maroc.
15. — 1883. Dragage 34. — Profondeur 1,123 m. A l'Ouest du Maroc.
16. — 1883. Dragage 43. — Profondeur 2,075 m. A l'Ouest du Maroc.

17. *Talisman*, 1883. Dragage 45. — Profondeur 1,235 m. A l'Ouest du Maroc.
18. — 1883. Dragage 87. — Profondeur 930 m. Tropiques.
19. — 1883. Dragage 100. — Profondeur 1,550 m. Sénégal.
20. — 1883. Dragage 102. — Profondeur 3,655 m. Sahara.

2. **Syndesmya profundorum**, Ed. Smith.

Pl. XII, fig. 36-37.

Smele (Abra) profundorum, Ed. Smith, 1885. *Voy.* « *Challenger* », XIII, p. 83, pl. V, fig. 5.
Syndesmya profundorum, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 86.

Observations. — A taille égale, on distinguera le *Syndesmya profundorum* du *S. longicallis* : à son galbe plus haut pour une même largeur transverse ; à sa région antérieure plus haute et plus largement arrondie, avec un profil presque exactement semicirculaire ; à sa région postérieure un peu moins acuminée ; à son bord supérieur moins anguleux ; à ses sommets plus écrasés, etc. Nous en donnons une nouvelle figuration.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Challenger » a dragué cette espèce : aux Canaries, par 2 242 mètres ; à l'Ouest des Açores, par 1 830 mètres ; à l'Ouest de Sierra-Leone, par 3 222 mètres ; dans le Pacifique Nord, par 4 307 mètres ; l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » l'ont retrouvée aux Açores, entre 1 383 et 5 005 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 38. — Profondeur 2,260 m. A l'Ouest du Maroc.
2. — 1883. Dragage 100. — Profondeur 1,550 m. A l'Ouest du Sénégal.
3. — 1883. Dragage 130. — Profondeur 2,235 m. Açores.

3. **Syndesmya nitida**, Müller.

Pl. XII, fig. 34-35.

Mya nitida, Müller, 1789. *In Selskr. skr. nat.*, IV, II, p. 45 (*non* Fabricius).
Amphidesma intermedia, Thompson, 1844. *In Ann. nat. Hist.*, XV, p. 318, pl. XIX, fig. 6.
Syndosmya nitida, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 44.
Abra profundissima, Jeffreys, 1847. *In Ann. mag. nat. Hist.*, XX, p. 19.
Syndosmya intermedia, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, I, p. 319, pl. XVII, fig. 9-10 ; pl. K, fig. 5.
Scrobicularia nitida, Jeffreys, 1863-65. *Brit. Moll.*, II, p. 436 ; V, p. 189, pl. XLV, fig. 2.
Abra nitida, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 75.
Smele (Syndosmya) nitida, de Gregorio, 1884. *Stad. conch. Mediter.*, p. 131.
Syndesmya nitida, Locard, 1886. *Prodr. conch. franç.*, p. 408.

Observations. — Nous distinguerons cette espèce du *Syndesmya longicallis* et, *à fortiori*, du *S. profundorum* : à sa taille plus petite; à son galbe plus étroitement allongé-transverse ; à ses valves plus déprimées dans leur ensemble ; à sa région antérieure moins développée ; à sa région postérieure plus étroitement acuminée vers le rostre; à son bord inférieur plus étroitement arqué, etc. On peut observer des *var. minor*, *alta*, *elongata*, etc., qui sont assez fréquentes dans nos dragages.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans le Nord, nous voyons cette espèce par 37 à 549 mètres de profondeur, sur les côtes du Finmark occidental, de la Norvège et des îles de Loffoden. Le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes Ouest de l'Irlande, entre 55 et 2 251 mètres, et au Nord des Hébrides et des Féroë par 212 mètres ; elle est assez répandue sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, jusque dans le golfe de Gascogne et au Sud du Portugal ; le « Porcupine » l'a signalée de Falmouth à Gibraltar, entre 37 et 1 405 mètres; plus au Sud, la « Joséphine » l'a rencontrée entre Gibraltar et les Açores, par 1 006 mètres. Elle passe dans la Manche et se retrouve jusque sur les côtes du Danemark. Nous la voyons dans la Méditerranée, entre le Maroc et l'Espagne, sur les côtes de Provence et d'Italie, en Sicile, sur les côtes d'Algérie et dans l'Adriatique; M. le prof. Marion l'indique dans le golfe de Marseille, entre 350 et 400 mètres, et le « Porcupine » l'a observée sur les côtes d'Afrique, par 365 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Cette espèce existait dans le tertiaire supérieur du Sud de l'Italie et le quaternaire de la Norvège et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 16. — Profondeur 1,160 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 21. — Profondeur 827 m. Golfe de Gascogne.
3. — 1880. Dragage 27. — Profondeur 435 m. Fosse du cap Breton.
4. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
5. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
6. — 1881. Dragage 2. — Profondeur 1,068 m. A l'Ouest du Portugal.
7. — 1881. Dragage 25. — Profondeur 1,260 m. Au Sud de la Corse.
8. — 1881. Dragage 28. — Profondeur 322 m. A l'Est de l'Europe.
9. — 1881. Dragage 34. — Profondeur 1,224 m. A l'Ouest du Portugal.
10. — 1881. Dragage 42. — Profondeur 896 m. Au Nord du Portugal.
11. — 1882. Dragage 8. — Profondeur 411 m. Au Nord de l'Espagne.
12. — 1882. Dragage 16. — Profondeur 677 m. A l'Ouest du Portugal.

13. *Travailleur*,	1882.	Dragage 18.	— Profondeur 550 m. A l'Ouest du Portugal.
14. —	1882.	Dragage 19.	— Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
15. —	1882.	Dragage 25.	— Profondeur 460 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
16. —	1882.	Dragage 39.	— Profondeur 530 m. A l'Ouest du Maroc.
17. —	1882.	Dragage 56.	— Profondeur 950 m. A l'Ouest du Portugal.
18. —	1882.	Dragage 71.	— Profondeur 900 m. Au Nord de l'Espagne.
19. *Talisman*,	1883.	Dragage 9.	— Profondeur 627 m. A l'Ouest du Maroc.
20. —	1883.	Dragage 134.	— Profondeur 4,060 m. Au Nord des Açores.

4. **Syndesmya alba**, S. Wood.

Pl. XII, fig. 30-31.

Mactra alba, S. Wood, 1800. *In Trans. Linn. Soc. London*, VI, p. 165, pl. XVIII, fig. 9-12.
— *Roysii*, Montagu, 1803. *Testacea Britannica*, p. 98, pl. III, fig. 7.
Amphidesma Roysii, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 491.
— *album*, Fleming, 1828. *Hist. British anim.*, p. 432.
Syndosmya alba, Récluz, 1843. *In* Guérin Méneville, *Revue zool.*, p. 432.
Scrobicularia alba, Jeffreys, 1863-69. *Brit. conch.*, II, p. 438; V, p. 189, pl. XLV, fig. 3.
Syndesmya alba, Taslé, 1868. *Faune malac. marine Ouest France*, p. 9.
Abra alba, G. O. Sars, 1878. *Moll. Reg. arct. Norvegiæ*, p. 73.
Semele (*Syndosmya*) *alba*, de Gregorio, 1884. *Stud. conch. Mediter.*, p. 133.

Observations. — On distinguera facilement cette forme des trois précédentes, à sa taille plus petite et surtout à son galbe bien plus court, bien moins ovalaire-transverse ; elle a beaucoup plus d'analogie avec le *Syndesmya Apelina* de Renieri (1), qui est plus répandu dans la Méditerranée ; mais cette dernière forme est ordinairement de taille un peu plus petite, d'un galbe plus renflé, avec les sommets plus largement bombés ; son test est plus mince, plus translucide, et sa charnière plus délicate. Le *Syndesmya alba* est plus rare dans nos dragages que les espèces précédentes, mais il est néanmoins représenté par de nombreux échantillons. Nous avons fait figurer ces quatre espèces sur la même planche.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette espèce entre 9 et 73 mètres de profondeur, sur les côtes du Finmark occidental, des îles de Loffoden, de la Norvège, de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Espagne, du Portugal et du Maroc ; le « Triton » l'a signalée aux Hébrides et aux Féroë, par 944 mètres ; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 73 et 1 465 mètres, et sur les côtes du Portugal, entre 37 et 106 mètres ; le « Caudan » l'a relevée

(1) *Tellina Apelina*, Renieri, 1804. *Tavola alfabet. Adriatica.*

dans le golfe de Gascogne, par 650 et 960 mètres, et le marquis de Folin dans la fosse du cap Breton, entre 219 et 292 mètres ; on l'a également observée dans la Manche, d'où elle passe dans la mer du Nord sur les côtes de la Belgique. Sa présence dans la Méditerranée nous paraît douteuse; elle a été sans doute confondue avec le *Syndesmya Apelina*.

Extension géologique. — On a signalé cette espèce dans les formations miocéniques du bassin de Vienne en Autriche, et dans les formations pliocéniques du Crag d'Angleterre et de Belgique, du Sud de la France et de l'Italie, ainsi que dans les dépôts quaternaires de la Scandinavie, des Iles Britanniques, de la Calabre, de la Sicile, de l'île de Rhodes, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 23. — Profondeur 435 m. Fosse du cap Breton.
4. *Talisman*, 1883. Dragage 84. — Profondeur 860 m. Tropiques.
5. — 1883. Dragage 111. — Profondeur 400-580 m. A l'Ouest du Cap-Vert.
6. — 1883. Dragage 127. — Profondeur 1,257 m. Entre Pico et Saint-Georges (Açores).

TELLINIDÆ

Genre TELLINA, Linné.

1. **Tellina donacina**, Linné.

Tellina donacina, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 676.
— *variegata*, Poli, 1791. *Testacea utriusque Siciliæ*, I, p. 45, pl. XV, fig. 10.
— *Lantivyi*, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 40, pl. I, fig. 13-15.
Moera donacina, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. sp. conch. Mediter.*, p. 20.

Observations. — Deux valves de taille assez petite, la plus grande ne dépassant pas 19 millimètres de largeur transverse, l'une d'un rose grisâtre avec des rayons rose-vif, l'autre d'un jaune un peu foncé, avec des zones concentriques rosées. Cette espèce bien connue varie singulièrement dans sa taille comme dans sa coloration.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette coquille ne paraît pas remonter plus au Nord que l'Écosse; nous la connaissons dans l'Atlantique sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Espagne, du

Portugal, jusqu'aux îles Madère et Açores. Elle n'est point rare dans la Manche, sur les côtes de France et d'Angleterre, ainsi que dans les petites îles intermédiaires. Le « Porcupine » l'a draguée au Sud du Portugal, entre 37 et 106 mètres, et le « Challenger » à Fayal, aux Açores, par 823 mètres, alors que l' « Hirondelle » l'a retrouvée dans la même localité, entre 15 et 20 mètres. Dans la Méditerranée, on a rencontré cette même forme sur les côtes d'Espagne et des îles Baléares, sur les côtes de France, d'Italie, de Corse, de Sardaigne, de l'île d'Elbe, de la Sicile, de la Tunisie, de l'Algérie, dans la mer Égée et dans l'Adriatique. Elle existe également dans la mer Rouge et dans la mer de Marmara; on l'observe dans toutes les zones littorale, herbacée et corallienne.

Extension géologique. — Cette forme est déjà très ancienne; nous la voyons dans le miocène du bassin de Vienne, de la Suisse et du midi de la France; dans la Coralline Crag d'Angleterre et de Belgique; dans le pliocène de Biot près Antibes, d'Italie, de Grèce; enfin dans les formations quaternaires de la Sicile, de Rhodes, de l'Algérie, de Madère, etc.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 23. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.
2. — 1883. Dragage 90. — Profondeur 175 m. A l'Ouest du Sahara.

2. **Tellina squalida**, Pultney.

Tellina? depressa, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3238 (*pars*).
Tellina squalida, Pultney, 1799. *Catal. Dorsetshire*, p. 29.
— *incarnata*, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. Brit. Moll.*, I, p. 298, pl. XX, fig. 5.

Observations. — On confond souvent cette espèce de l'Atlantique avec le *Tellina incarnata* (1) de la Méditerranée; cependant elle s'en distingue à taille égale : par son galbe plus court et plus haut; par son bord inférieur plus arqué; par sa coloration corné-jaune ou rose très pâle. Nous n'en avons reçu qu'une seule valve.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous relèverons cette forme depuis les côtes de Suède et d'Écosse, le long de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, du Maroc, jusqu'aux îles Açores, Madère et Ca-

(1) *Tellina incarnata*, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1118.

naries; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, par 302 mètres; sur nos côtes, on peut la rencontrer dans toutes les zones litorale, herbacée et corallienne, mais surtout dans la zone littorale; l' « Hirondelle » l'a rencontrée à Fayal, aux Açores, entre 15 et 20 mètres de profondeur.

Extension géologique. — C'est cette même forme que l'on retrouve à l'état fossile dans le pliocène d'Italie et de Madère, et dans les formations quaternaires de l'Écosse, de l'Irlande, de la Sicile, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.

3. Tellina serrata, Renieri.

Tellina serrata, Renieri, 1804. *Tavola alfab. Adriatica*, p. 6.
— *punicea*, Payraudeau, 1826. *Cat. Moll. Corse*, p. 38 (*non* Born).
Tellinella serrata, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. sp. conch. Mediter.*, p. 20.

Observations. — Le « Talisman » a rapporté de nombreuses valves de cette coquille; leur taille est assez variable et passe de 27 à 34 millimètres de largeur transverse. Le galbe en est assez polymorphe, de telle sorte que l'on peut instituer des *var. major*, *minor*, *inflata*, *depressa*, *curta, elongata, etc.*; quant au mode d'ornementation, il est toujours le même, avec ces fines costulations concentriques rapprochées et régulières qui donnent au test un faciès si particulier.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne croyons pas que cette coquille remonte plus au Nord que la région armoricaine où plusieurs auteurs en ont signalé la présence; mais elle descend au Sud, le long des côtes d'Espagne et de Portugal, jusqu'aux Canaries; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes du Portugal, entre 37 et 117 mètres et le marquis de Folin dans la fosse du cap Breton, entre 45 et 146 mètres. Dans la Méditerranée, elle devient plus commune; on l'a indiquée : sur les côtes d'Espagne, de Provence, du Piémont, de Naples, de la Sicile, de la Corse, de la Sardaigne, des Baléares, de la Tunisie, de l'Algérie, dans l'Adriatique, la mer Égée, la mer de Marmara; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes d'Afrique, entre 73 et 2666 mètres, et M. Mollerat au large de Saint-Raphaël (Var), entre 40 et 60 mètres de profondeur

Extension géologique. — On connaît cette même forme à l'état fossile : dans le miocène du bassin de Vienne en Autriche, du Sud-Ouest de la France, du Nord de l'Italie ; dans le pliocène de Biot près Antibes, du Modenais, du Monte-Mario, de la Calabre, de l'île de Rhodes ; enfin dans les formations quaternaires de la Calabre, de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 50. — Profondeur 3,850 m. Entre le Sahara et les Açores.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 99 m. Golfe de Cadix.
3. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du Golfe de Cadix.
4. — 1883. A l'Ouest du Maroc, par 58 m. [*Teste* Jeffreys.]

4. **Tellina tenuis**, da Costa.

Tellina tenuis, da Costa, 1778. *British conch.*, p. 210.
Macoma tenuis, de Monterosato, 1884. *Mon. gen. spc. conch. Mediter.*, p. 23.

Observations. — Dans notre Conchyliologie française (1), nous avons admis quatre espèces dans le groupe du *Tellina exigua*. Le *Tellina tenuis*, dont la plupart des iconographes anglais ont donné de bonnes figures, est caractérisé par son galbe relativement court, avec le bord inférieur bien arqué et le rostre obtus. Nous en avons observé quatre valves d'une *var. major* qui atteint de 25 à 29 millimètres de largeur transverse.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous voyons cette espèce remonter dans le Nord de l'Atlantique, entre 0 et 18 mètres de profondeur, jusqu'aux côtes occidentales du Finmark, des îles de Loffoden et de la Norvège ; elle descend le long des côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, jusqu'au Maroc ; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes du Portugal, par 37 mètres. Elle passe dans la Manche, sur les côtes de France et d'Angleterre, ainsi que sur les îles avoisinantes jusqu'en Belgique. Elle devient plus rare dans la Méditerranée ; on l'a indiquée sur les côtes d'Italie, de l'Algérie et dans la mer Noire.

Extension géologique. — Nous ne connaissons cette espèce à l'état fossile que dans les formations quaternaires de l'Écosse et de l'Irlande.

Station :

1. *Talisman*, 1883. — Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du golfe de Cadix.

(1) Locard. 1892. *Coq. marines côtes de France*, p. 278.

5. Tellina balaustina, Linné.

Tellina balaustina, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 676.
Lucina balaustina, Payraudeau 1826. *Moll. Corse*, p. 47, pl. I, fig. 21-22.
Arcopagia balaustina, Bertin, 1878. *In Arch. Mus.* Paris, 2e sér., I, p. 371.

Observations. — Cette petite forme bien connue est assez variable; nous signalerons des *var. major*, *minor*, *ventricosa*, *depressa*, *curta*, *elongata*, *sublævigata*, sans compter les nombreuses *var. ex-colore*. Nous avons relevé dans nos dragages les *var. minor*, *elongata*, *ventricosa* et *depressa*. Toutes nos valves sont fortement striées et d'une coloration pâle.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, le *Tellina balaustina* ne paraît pas remonter plus au Nord que l'Écosse, mais il descend au Sud jusqu'aux îles Madère et Canaries; il va sans dire qu'on le retrouve dans nombre de stations intermédiaires; le « Porcupine » l'a dragué à l'Ouest de l'Irlande, entre 165 et 225 mètres, et au Nord des îles Hébrides et Féroë, entre 82 et 137 mètres; l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, par 136 et 248 mètres, et le marquis de Folin dans la fosse du cap Breton, par 130 mètres; la « Melita » à Saint-Jean-de-Luz, par 120 mètres. Il se retrouve également dans la Manche. Dans la Méditerranée nous le rencontrons sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, de Morée, de Tunisie, d'Algérie, dans la mer Adriatique, dans la mer Égée et la mer de Marmara; M. le prof. Marion l'a dragué dans le golfe de Marseille, entre 4 et 38 mètres, et le « Porcupine » sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 137 mètres.

Extension géologique. — On a indiqué cette Telline à l'état fossile, dans les formations des terrains pliocéniques du Sud de la France et de l'Italie, ainsi que dans le Coralline Crag d'Angleterre et de Belgique, et dans les formations quaternaires de la Calabre, de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 50. — Profondeur 3,850 m. Entre le Sahara et les Canaries.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 99 m. Golfe de Cadix.
3. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Golfe de Cadix.
4. — 1883. Dragage 23. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.

Genre PSAMMOBIA, de Lamarck.

1. **Psammobia Ferroensis**, Chemnitz.

Tellina incarnata, Linné, 1761. *Fauna Suecica*, 2e édit., p. 517 (*non* 1758. *Systema naturæ*).
— *radiata*, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 209, pl. XIV, fig. 1 (*non* Linné).
— *angulata*, Born, 1780. *Test. Mus. Vindobonensis*, p. 30, pl. II, fig. 5 (*non* Linné).
— *Ferröensis*, Chemnitz, 1782. *Conch. Cab.*, VI, p. 99, pl. X, fig. 91.
— *fervensis*, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3235.
— *Bornii*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3231.
— *trifasciata*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3233.
— *truncata*, Spengler, 1798. *Skriv. nat. Selsk.*, IV, part. II, p. 70.
— *muricata*, Renieri, 1804. *Tavola afabet. Adriatica*, p. 6.
Psammobia Ferrœensis, Pennant, 1812. *British zool.*, new edit., p. 177, pl. L, fig. 3.
Gari vulgaris, Schumacher, 1817. *Essai nouv. syst. Vers*, p. 131 (*pars*), pl. IX, fig. 2.
Psammobia feroensis, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 512.
— *muricata*, Scacchi, 1836. *Catal. Regni Neapolitani*, p. 5.
— *incarnata*, Deshayes, 1848. *Explor. sc. Algérie*, p. 576.
Gari Ferroënsis, H. et A. Adams, 1858. *Gen. recent Moll.*, II, p. 390.
Tellina Gari, Brusina, 1870. *Ipsa Chiereghini conch.*, p. 57.
Gari incarnata, Bertin, 1881. *In Nouv. Arch. Mus. Paris*, p. 108.
Psammobia Färöensis, Dautzenberg, 1891. *In Mém. Soc. Zool. France*, IV, p. 24 et 63.

Observations. — Trois valves se rapportant à la *var. elongata* de Jeffreys (1), dont deux mesurant 27 millimètres de largeur transverse, pour 13 de hauteur, la troisième ne mesurant que 14 millimètres de largeur. Quoique le nom de genre et d'espèce de cette coquille ait singulièrement varié, ce n'en est pas moins une forme bien définie et bien connue ; ajoutons que nos échantillons sont tous d'une teinte grisâtre.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce, quoique jamais très commune, est cependant très répandue. Nous la voyons apparaître dans le Nord, entre 9 et 110 mètres de profondeur, sur les côtes de l'Irlande, du Finmark, des îles de Loffoden et de la Norvège ; elle descend sur les côtes de la Grande-Bretagne, entre 7 et 165 mètres, sur les côtes de France, d'Espagne, de Portugal, jusqu'aux îles Canaries et au Sénégal ; le marquis de Folin l'a retrouvée dans la fosse du cap Breton, dans le golfe de Gascogne, entre 40 et 57 mètres ; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes Ouest de l'Irlande, entre 200 et 385 mètres, sur les côtes du

(1) Jeffreys, 1863. *British Conch.*, II, p. 397.

Portugal, au cap Sagres, de 82 à 107 mètres, à Tanger, par 56 mètres; la « Melita », par 15 mètres entre Dakar et Gorée. Elle vit également dans la Manche, sur les côtes de France et d'Angleterre, et remonte dans la mer du Nord sur les côtes de la Belgique; la « Princesse Alice » l'a rapportée de la Manche, par 351 mètres. Nous la retrouvons dans la Méditerranée; nous la connaissons sur les côtes de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sicile, d'Algérie, dans l'Adriatique, dans la mer Égée, dans la mer de Marmara. M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 4 et 38 mètres; le « Porcupine » l'a récoltée sur les côtes d'Algérie, entre 1 et 2 589 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On a signalé cette forme dans le Corallien Crag d'Angleterre et de Belgique, dans le pliocène de Biot près d'Antibes, de l'Italie septentrionale, centrale et méridionale, dans le quaternaire de la Norvège, de l'Irlande, de la Calabre, de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 3. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.
2. — 1883. Dragage 53. — Profondeur 905 m. Parages des Canaries.

2. Psammobia costulata, Turton.

Psammobia costulata, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 87, pl. VI, fig. 8.
— *discors*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 23, pl. III, fig. 8.

Observations. — Chez cette espèce, la région postérieure, sensiblement de même largeur transverse que l'antérieure, est un peu plus haute, tronquée, et ornée de costulations rayonnantes assez fortes, un peu espacées et irrégulières, tandis que le reste de la coquille porte des stries concentriques atténuées. Nous n'en possédons que trois échantillons appartenant à une *var. minor* ne mesurant que 20 millimètres de largeur transverse; l'un d'eux, dragué par le « Talisman », est d'un blanc grisâtre.

Extension géographique et bathymétrique. — On a signalé cette espèce, entre 73 et 110 mètres, sur les côtes occidentales de la Norvège, sur les côtes d'Écosse, d'Angleterre et d'Irlande, de France, des îles Canaries et Madère; le « Lightning » l'a draguée au Nord des Hébrides et des Féroë, par 312 mètres; le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, par 381 mètres,

et sur les côtes du Portugal, par 64 à 106 mètres; enfin l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, entre 130 et 240 mètres, et aux Açores par 20 et 130 mètres. Dans la Méditerranée on connaît cette forme à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, de Corse, de la Pianosa, de l'île d'Elbe, de la Sicile, de l'Algérie, de la Tunisie, de l'Adriatique et de la mer Égée. M. le professeur Marion l'a rencontrée dans le golfe de Marseille, entre 15 et 38 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Nous connaissons cette coquille à l'état fossile, dans le Coralline Crag d'Angleterre, dans le pliocène d'Italie et de l'île de Rhodes, et dans le quaternaire de la Calabre et de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 24. — Profondeur 1,179 m. A l'Ouest du Maroc.
3. — 1883. Dragage 24. — Profondeur 129 m. Açores.

3. **Psammobia tellinella**, de Lamarck.

Psammobia tellinella, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 493.
— *florida*, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 86, pl. VI, fig. 9.

Observations. — Une seule valve d'une *var. minor*, ne mesurant que 17 millimètres de largeur transverse, et d'une coloration blanc grisâtre. Chez cette espèce le galbe est étroitement et régulièrement allongé-transverse, avec les sommets médians; le test est presque lisse.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, cette espèce remonte au Nord, entre 18 et 55 mètres de profondeur, jusqu'aux îles de Loffoden et sur la côte occidentale de la Norvège ; nous la retrouvons sur les côtes de la Grande-Bretagne et de la France, jusqu'au Sud du Portugal; le « Porcupine » l'a draguée dans la baie de Vigo par 37 mètres. On l'a également indiquée dans la Manche, et dans la Méditerranée sur les côtes de Sicile, mais elle est toujours rare dans ces deux mers.

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 25. Profondeur 460 m. Au Sud-Ouest du Portugal.

VENERIDÆ

Genre CYTHEREA, de Lamarck.

1. Cytherea Chione, Linné.

Venus Chione, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 686.
Pectunculus glaber, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 184, pl. XIV, fig. 7.
Venus chione, Born, 1780. *Test. mus. Cæsar. Vindobonensis*, p. 67.
Cytherea chione, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 566.
— *lævigata*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 354.
Venus (*Cytherea*) *chione*, Costa, 1829. *Catal. sistem. Siciliæ*, p. 34, 40.
Dione glaber, Gray, 1851. *Coll. of British Mus.*, VII, p. 6.
Chione coccinea, Leach, 1852. *Synops. Great Britain*, p. 303.
Callista chione, H. et A. Adams, 1858. *Gen. rec. Moll.*, II, p. 425, pl. CVIII, fig. 1.
Dione Chione, Reeve, 1863. *Conch. icon.*, fig. 13.
Cytherea (*Callista*) *chione*, Roemer, 1866. *Mon. genre Venus*, p. 45, pl. XIII, fig. 1.
Meretrix (*Callista*) *chione*, P. Fischer, 1887. *Man. conch.*, p. 1799, fig. 655.

Observations. — Nos échantillons ne dépassent pas 28 millimètres de largeur; ils ne sont pas adultes, mais répondent cependant à une forme particulièrement transverse; ils sont d'une belle teinte fauve claire avec des rayons d'un fauve roux un peu plus foncé.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce ne remonte pas au Nord, au delà de la Grande-Bretagne et de l'Irlande; elle s'étend sur les côtes de France, d'Espagne et de Portugal, jusqu'aux îles Madère, Açores et Canaries; en Angleterre et en France elle descend jusqu'à 80 mètres; le « Caudan » l'a draguée dans le golfe de Gascogne, par 180 mètres, et le marquis de Folin dans la fosse du cap Breton, par 146 mètres; le « Porcupine » l'a rencontrée au Sud du Portugal, au cap Sagres, entre 82 et 106 mètres, et le « Challenger » à Ténériffe, par 128 mètres. Elle passe la Manche et remonte dans la mer du Nord jusqu'en Belgique et en Hollande. Dans la Méditerranée elle se retrouve sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des Baléares, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, d'Algérie, de Tunisie, d'Égypte, etc., et passe dans l'Adriatique et dans la mer Égée; sur les côtes d'Afrique, le « Porcupine » l'a draguée entre 55 et 168 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On connaît cette forme dans le pliocène de la Belgique, du Sud de la France, de l'Italie, de la Morée, de Rhodes, de Chypre, de Madère, et dans le quaternaire de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 54. — Profondeur 182 m. Parages des Canaries.
2. — 1883. Dragage 56. — Profondeur 162 m. A l'Ouest du Maroc.
3. — 1883. Dragage 67. — Profondeur 170 m. A l'Ouest du Soudan.

2. **Cytherea rudis**, Poli.

Venus rudis, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, p. 94, pl. XX, fig. 15-16.
Cytherea venetiana, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 569.
Venus nux, Costa, 1829. *Catal. sistem. Siciliæ*, p. 35, 41.
— *venetiana*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 40.
— *ochropicta*, Krynicki, 1837. *Bull. Soc. natur. Moscou*, II, p. 64.
Cytherea rudis, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 32.
Venus (*Cytherea*) *rudis*, Middendorff, 1849. *Malac. Rossica*, III, p. 55.
Dione rudis, Deshayes, 1853. *Catal. Veneridæ British Mus.*, p. 72.
Cytherea nux, Roemer, 1847. *Krit. Unters.*, p. 108.
Caryatis nux, Roemer, 1862. *In Malac. Blätter*, IX, p. 79.
Callista nux, Brusina, 1866. *Contr. pella fauna Dalmate*, p. 96.
Cytherea (*Caryatis*) *rudis*, Roemer, 1867. *Monogr. Venus*, I, p. 116, pl. XXXI, fig. 4.
— *mediterranea*, Aradas et Benoit, 1870. *Conch. viv. mar. Siciliæ*, p. 55.
Caryatis rudis, Hidalgo, 1870. *Moll. mar. España*, p. 154, pl. VIII, fig. 6-7.
Venus mediterranea, de Monterosato, 1878. *Enum. e sinon.*, p. 12.
Meretrix (*Pitar*) *mediterranea*, Dautzenberg, 1891. *In Mem. Soc. Zool. France*, IV, p. 15. pl. XVII, fig. 12-15.
— (*Pitar*) *rudis*, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1893. *Moll. Roussillon*, II, p. 330, pl. LIII, fig. 1-11.

Observations. — Espèce très variable de taille, de galbe, de coloration; nos échantillons présentent à ce point de vue une intéressante succession de formes parfois fort différentes, telles que *major*, *minor*, *ovata*, *curta*, *Mediterranea* (*Venus Mediterranea*, Mtr.), *costulata*, *etc.* Toutes ces variations se rapportent à des colonies bien déterminées, et sont dues sans doute à des influences de milieu, mais sans que nous puissions préciser quelle loi préside à ces modifications. La *var. Mediterranea* a été considérée comme espèce distincte; son test, orné de nombreux cordons concentriques, affecte un faciès particulier; mais le galbe de la coquille n'est pas assez différent de certaines variétés ou même du type du *Cytherea rudis*, pour pouvoir être maintenu au rang d'espèce.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme a une tendance plus particulièrement méridionale; elle ne paraît pas remonter plus au Nord que le golfe de Gascogne, tandis qu'elle s'étend au Sud jusqu'aux Canaries et à Sainte-Hélène. Dans le golfe de Gascogne, l' « Hirondelle » a dragué la *var. Mediterranea,* entre 90 et 166 mètres, et le « Caudan », entre 180 et 400 mètres; le « Porcupine » a rencontré le type sur les côtes du Portugal, entre 82 et 666 mètres. Il est beaucoup plus répandu dans la Méditerranée et a été signalé : à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, de Malte, de Tunisie, d'Algérie; il vit aussi dans l'Adriatique, la mer Égée, dans la mer de Marmara, jusque dans la mer Rouge; M. le prof. Marion l'indique dans le golfe de Marseille, entre 4 et 200 mètres; le « Porcupine » l'a dragué sur les côtes d'Afrique, entre 9 et 283 mètres, et le « Pola », à 271 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On retrouve cette même espèce à l'état fossile dans le miocène de Suisse, de Styrie, de Hongrie, d'Italie et des Açores; dans les Coralline, Red et Norwich Crag de Belgique; dans le pliocène du Roussillon et de Biot près d'Antibe, du Modenais, du Parmesan, du Plaisantin, de la Calabre, de l'île de Rhodes; enfin dans le quaternaire de la Calabre et de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 17. — Profondeur 550 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
3. — 1882. Dragage 34. — Profondeur 112 m. A l'Ouest du Maroc.
4. — 1882. Dragage 50. — Profondeur 3,850 m. Entre le Sahara et les Açores.
5. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 99 m. Golfe de Cadix.
6. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du golfe de Cadix.
7. — 1883. Dragage 23. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.
8. — 1883. Dragage 24. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.
9. — 1883. Dragage 53. — Profondeur 905 m. Parages des Canaries.
10. — 1883. Dragage 54. — Profondeur 183 m. Parages des Canaries.
11. — 1883. Dragage 65. — Profondeur 350 m. A l'Ouest du Soudan.
12. — 1883. Dragage 66. — Profondeur 175 m. A l'Ouest du Soudan.
13. — 1883. Dragage 67. — Profondeur 130 m. A l'Ouest du Soudan.
14. — 1883. Dragage 90. — Profondeur 175 m. A l'Ouest du Sahara.
15. — 1883. Dragage 92. — Profondeur 140 m. A l'Ouest du Sahara.
16. — 1883. Dragage 105. — Profondeur 180 m. Branco (Saint-Vincent).
17. — 1883. Dragage 140. — Profondeur 2,285 m. Golfe de Gascogne.

3. **Cytherea gracilenta**, Locard.
Pl. XIII, fig. 1-3.

Cytherea gracilenta, Locard, 1892. *Coq. marines France*, p. 284.

Observations. — Cette forme, voisine du *Cytherea rudis*, s'en distingue facilement : par sa taille ordinairement plus petite; par son galbe plus étroitement allongé, plus transverse ; par ses valves moins renflées ; par ses sommets moins saillants ; par son bord inférieur plus allongé et moins arqué, etc. Nous en avons retrouvé une valve seulement. Nous figurons cette espèce d'après un type de notre collection, récolté par notre ami M. Mollerat aux environs de Saint-Raphaël, dans le département du Var.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme toujours rare n'a encore été rencontrée que sur les côtes de Provence.

Station :

Travailleur, 1881. Dragage 9. — Profondeur 445 m. Au large du cap Sicié (Bouches-du-Rhône).

4. **Cytherea rugata**, Locard.
Pl. XI, fig. 11-14.

Cytherea rugata, Locard, 1893. *Coq. marines France*, p. 285 (1).

Observations. — Cette forme que nous avons élevée au rang d'espèce, nous paraît absolument distincte du *Cytherea rudis*. Elle s'en sépare en effet : par sa taille plus petite ; par son galbe subtrigone très court et bien renflé ; par sa région postérieure moins développée, avec le bord supérieur bien plus déclive ; par son test épais, orné de rides concentriques larges, irrégulières, très rapprochées, assez saillantes, etc. Nous en avons retrouvé dans les dragages un échantillon très bien caractérisé.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette coquille que sur les côtes de Provence, dans les zones littorale et herbacée.

Station :

1. *Talisman*, 1883. — Dragage 54. — Profondeur 162 m. Parages des Canaries.

(1) *Non Meretrix (Pitar) rudis, var. rugata*, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, *Moll. Roussillon*, II, p. 333, pl. LIII, fig. 5. La forme ainsi figurée est loin d'avoir le galbe subtrigone, très court et très renflé, que nous avons assigné à notre type.

Genre LUCINOPSIS, Forbes et Hanley.

1. **Lucinopsis undata**, Pennant.

Venus undata, Pennant, 1776. *British Zool.*, IV, p. 95, pl. LV, fig. 51.
— *sinuosa*, Pennant, 1776. *Loc. cit.*, p. 95, pl. LV, fig. 51, A.
Lucina undata, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 115.
Venus incompta, Philippi, 1836 *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 44, pl. IV, fig. 9.
Lucina caduca, Scacchi, 1836. *Catal. Regni Neapolitani*, p. 6.
Cytherea undata, Macgillivray, 1843. *Moll. Aberd.*, p. 263.
Arthemis undata, Alder, 1848. *Cat. Northumberland*, p. 81.
Lucinopsis undata, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, I, p. 435, pl. XXVIII, fig. 1-2; pl. M, fig. 2.
— *corrugata*, Brusina, 1866. *Contr. fauna Dalmate*, p. 41.

Observations. — Cette espèce n'est représentée dans nos dragages que par une seule valve dont le diamètre transverse mesure 11 millimètres.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans le Nord, cette coquille remonte, entre 9 et 128 mètres de profondeur, jusque sur les côtes du Finmark occidental, des îles de Loffoden et de la Norvège ; elle descend sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Espagne et du Portugal, jusqu'au Maroc ; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, entre 335 et 2489 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 37 et 117 mètres. Nous la retrouvons dans la Manche, jusqu'à Dunkerque, d'où elle passe sur les côtes de la Belgique. Dans la Méditerranée, nous la connaissons sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, de Sicile, de Corse, de Sardaigne et dans l'Adriatique ; elle se tient en général de préférence dans la zone herbacée et surtout dans la zone corallienne.

Extension géologique. — On a signalé cette espèce à l'état fossile, dans les formations des terrains tertiaires supérieurs et quaternaires de la Scandinavie, de l'Italie et de la Sicile, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Golfe de Cadix.

Genre DOSINIA, Gray.

1. **Dosinia lupinina**, Linné.

Venus lupinus, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 689.

Cytherea lunaris, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 575.
Arctoe nitidissima, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe merid.*, IV, p. 361.
Venus lincta, Deshayes, 1836. *Exped. scient. Morée*, p. 97.
Cytherea lincta, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 41.
Arthemis lincta, Forbes, 1844. *Rep. Ægean invert.*, p. 141.
— *lunaris*, Hanley, 1848. *Recent Shells*, p. 101, pl. XIII, fig. 31.
— *lupinus*, Weinkauff, 1867. *Conch. Mittelmeeres*, I, p. 119.
Dosinia lupinus, Rœmer, 1867. *Mon. Dosinia*, p. 25, pl. V, fig. 1.
— *lunaris*, Hidalgo, 1870. *Moll. marin España*, p. 153, pl. VIII, fig. 4-5.
Venus (*Dosinia*) *lupinus*, de Monterosato, 1875. *Nuova Revista*, p. 16.
Dosinia lupinina, Locard, 1886. *Prodr. conch. franç.*, p. 426.

Observations. — Avec notre savant ami, M. de Monterosato, nous estimons qu'il y a lieu de séparer le *Dosinia lupinina* de Linné ou mieux de Poli (1), qui représente la forme particulièrement méditerranéenne, du *Dosinia lincta* de Pultney (2), qui paraît plus spécialement propre à l'Atlantique. En effet, étant donnée la forme figurée par Poli, nous voyons que le type de Pultney s'en sépare facilement : par son galbe toujours moins arrondi ; par sa région postérieure plus inéquilatérale, plus tronquée ; par ses stries concentriques plus fines, souvent obsolètes vers les sommets, etc. Nous avons observé de nombreux échantillons du véritable *Dosinia lupinina*, tous dragués dans l'Atlantique ; quelques-uns atteignent jusqu'à 28 millimètres de largeur transverse.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette espèce que dans la Méditerranée et ses dépendances : à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, de la Pianosa, de l'île d'Elbe, de la Sicile, de l'Algérie, de la Tunisie, de l'Égypte, de la Morée, etc. ; elle remonte dans l'Adriatique jusqu'à Venise, et dans la mer Égée ; son extension bathymétrique ne dépasse pas 160 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 3. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.
2. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du Golfe de Cadix.

(1) *Venus lupinus*, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, pl. XXI, fig. 8.
(2) *Venus lincta*, Pultney, 1799. *Catal. Portland*, pl. I, fig. 14.

2. Dosinia sp.

Observations. — Nous citerons pour mémoire une valve en mauvais état d'un *Dosinia* de très grande taille, mesurant 41 millimètres de largeur transverse comme de hauteur, par conséquent d'un galbe presque circulaire, déprimé, dans son ensemble, en forme de verre de montre, et orné de fortes rugosités transverses. Cette forme est intermédiaire entre le *Dosinia Deshayesi* de A. Adams (1) et le *D. mira* de Ed. Smith (2); elle est un peu plus petite que le *Dosinia Deshayesi*, mais d'allure plus circulaire, avec la région apico-postérieure moins déclive, de telle sorte que la ligne qui part des sommets pour rejoindre l'écusson, en passant par le bord postérieur, représente une courbe presque circulaire.

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 22. — Profondeur 550 m. Au Nord de l'Espagne.

Genre VENUS, Linné.

1. Venus verrucosa, Linné.

Venus verrucosa, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1130.
— *erycina*, Pennant, 1767. *British Zool.*, IV, p. 98, pl. LIV, fig. 48 (*non* Linné).
Pectunculus strigatus, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 185, pl. XII, fig. 1.
Venus subcordata, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 121, pl. III, fig. 1.
— *cancellata*, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 144, pl. X, fig. 3.
— *Lemanii*, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 53, pl. I, fig. 29-31.
Clausina verrucosa, Brown, 1827. *Ill. conch. Great Britain*, pl. XX, fig. 16.
Callista verrucosa, Leach, 1852. *Moll. Britain. Sinops.*, p. 305.
Omphaloclathrum verrucosum, Jousseaume, 1893. *In Bull. Soc. géol. Fr.*, 3e sér., XXI, p. 398.

Observations. — Les échantillons rapportés par le « Talisman » se rattachent à deux variétés bien distinctes : l'une, la *var. major*, mesurant 50 millimètres de largeur transverse, au test solide, très épais ; l'autre à la *var. tumida* (3), dont le diamètre ici ne dépasse pas 32 millimètres, mais dont le galbe est extrêmement globuleux.

(1) *Dosinia Deshayesi*, A. Adams, 1855. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 223.
(2) *Dosinia mira*, Ed. Smith, 1885. *Voy. « Challenger »*, XIII, p. 152, pl. I, fig. 3.
(3) *Venus verrucosa, var. tumida*, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1893. *Moll. Roussillon*, II, p. 369, pl. LVII, fig. 7.

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Venus verrucosa* est une des formes les plus communes de l'Atlantique et de la Méditerranée. Dans l'Atlantique, il remonte jusqu'aux côtes de l'Irlande; il descend le long de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Espagne, du Portugal, du Maroc, aux îles Canaries, Madère et du Cap-Vert, jusqu'au cap de Bonne-Espérance; on le connaît également à Cuba, où il a été probablement introduit, et à l'île Saint-Vincent. Il passe dans la Manche, et s'étend jusque sur les côtes de la Belgique. Dans la Méditerranée, on le retrouve sur toutes les côtes d'Europe, d'Asie et d'Afrique, depuis Gibraltar jusqu'en Syrie, ainsi que dans la plupart des îles intermédiaires; il vit également dans l'Adriatique et dans la mer Égée. On le rencontre ordinairement dans les zones littorale et herbacée; il dépasse rarement la zone corallienne.

Extension géologique. — Nous connaissons cette même forme à l'état fossile dans le pliocène du Roussillon, de la vallée du Rhône, du Plaisantin, du Modenais, du Parmesan, de la Calabre, de la Grèce, etc.; on l'indique également dans les formations quaternaires d'Angleterre, de la Calabre, de la Sicile, de l'isthme de Corinthe, etc.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 54. — Profondeur 182 m. Parages des Canaries.
2. — 1883. Dragage 107. — Profondeur 90 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).
3. — 1883. Saint-Vincent. Littoral.

2. **Venus Rusterucii**, Payraudeau.

Pl. XI, fig. 15-18.

Venus Rusterucii, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 52, pl. I, fig. 24-28.
— *discina*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 42 (1).
casina, Hidalgo, 1870. *Moll. marin. España*, pl. XXII, fig. 1.
cygnus, Aradas et Benoit, 1870. *Conch. viv. mar. Sicilia*, p. 57 à 60, pl. II, fig. 1.
Rusterucii, de Monterosato, 1877. *Estr. Boll. Soc. geol. Roma*, p. 6.
Joenia, Benoit et Granata, 1878. *In Bullet. malac. Italiano*, p. 61, pl. III, fig. 1.

Observations. — Cette forme assez mal connue a été bien souvent

(1) M. le marquis de Monterosato (1880. *In Bull. malac. Italiano*, VI, p. 249) fait remarquer que les formes vivante et fossile de Philippi sont différentes.

confondue avec le *Venus casina* de Linné (1). Le *Venus casina* est une coquille océanique de grande taille, dont le test est décoré de lamelles concentriques saillantes, fortes, très irrégulièrement réparties. Chez le *Venus Rusterucii*, dont le type vit en Corse, mais que nous trouvons également dans l'Atlantique, la taille est toujours petite, ne dépassant pas 25 millimètres de largeur transverse, le galbe est moins régulièrement arrondi, bien plus déprimé, non bombé en forme de verre de montre; enfin les lamelles concentriques sont plus fines, moins saillantes et plus régulières. Nous avons observé un assez grand nombre d'échantillons de cette coquille; plusieurs sont absolument conformes à nos types de Corse. Nous distinguerons des *var. minor*, *polygona*, *ovata*, *rotundata*, *planulata*, etc., qui se définissent d'elles-mêmes.

Extension géographique et bathymétrique. — Par suite de la confusion faite entre cette espèce et le *Venus casina*, il nous est difficile de donner exactement sa répartition géographique et bathymétrique. Bornons-nous à dire que nous connaissons le *Venus Rusterucii*: dans l'Atlantique, sur les côtes de France, à Belle-Isle et à l'île de Ré; dans la Méditerranée, aux environs de Marseille, à Saint-Raphaël, Bandol, la Ciotat, la rade de Toulon et Porquerolles, dans le Var; à Ajaccio, Bonifacio, Saint-Florent et Bastia, en Corse. M. le marquis de Monterosato le signale en Sicile. Cette forme vit surtout dans la zone corallienne; M. Mollerat l'a draguée au large de Saint-Raphaël entre 40 et 60 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*,	1881.	Dragage 1.	— Profondeur 555 m.	Au large de Marseille.
2. —	1881.	Dragage 26.	— Profondeur 900 m.	Au Sud de la Corse.
3. *Talisman*,	1883.	Dragage 23.	— Profondeur 120 m.	A l'Ouest du Maroc.
4. —	1883.	Dragage 52.	— Profondeur 946 m.	Parages des Canaries.
5. —	1883.	Dragage 54.	— Profondeur 183 m.	Parages des Canaries.
6. —	1883.	Dragage 56.	— Profondeur 162 m.	Parages des Canaries.
7. —	1883.	Dragage 70.	— Profondeur 690 m.	A l'Ouest du Soudan.
8. —	1883.	Dragage 83.	— Profondeur 930 m.	Tropiques.
9. —	1883.	Dragage 109.	— Profondeur 105 m.	Saint-Vincent (Cap-Vert).
10. —	1883.	Dragage 128.	— Profondeur 983 m.	De Fayal à S. Miguel (Açores).

(1) *Venus casina*, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1130.

3. **Venus casina**, Linné.

Venus casina, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1130.
Pectunculus membranaceus, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 193, pl. XIII, fig. 4 (1).
Venus cancellata, Donovan, 1803. *British Shells*, IV, pl. CXV (*non* Linné).
— *lactea*, Donovan, 1803. *Loc. cit.*, V, pl. CXLIV.
— *reflexa*, Montagu, 1807. *Test. Britannica, Suppl.*, p. 40, 168.
— *discina*, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 586.
Clausina casina, Brown, 1827. *Ill. conch. Great Britain*, pl. XX, fig. 15.
— *reflexa*, Brown, 1827. *Loc. cit.*, pl. XIX, fig. 11-13.
Venus casinula, Deshayes, 1832. *Exp. sc. Morée*, p. 101, pl. XVIII, fig. 18-19.
Callista casina, Leach, 1852. *Britain Moll. Sinops.*, p. 307.
Hermione reflexa, Leach, 1852. *Loc. cit.*, p. 307.
— (*Ventricola*) *casina*, Dautzenberg, 1891. *In Mém. Soc. zool. franç.*, IV, p. 611.

Observations. — Une seule valve de taille assez petite, ne mesurant que 32 millimètres de largeur transverse, mais bien distincte de la forme précédente; même dans le jeune âge, cette espèce est toujours plus fortement bombée et possède des costulations lamelleuses plus fortes que celles du *Venus Rusterucii* (2).

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette forme dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Nous la voyons sur les côtes occidentales de la Norvège, entre 18 et 73 mètres de profondeur, descendant le long des côtes de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Espagne, du Portugal, du Maroc, jusqu'aux îles Madère et Canaries; le « Lightning » l'a draguée au Nord des Hébrides et de Féroë, par 570 mètres; le « Porcupine » dans les mêmes régions, entre 110 et 146 mètres; l'« Hirondelle », dans le golfe de Gascogne, entre 63 et 166 mètres; le « Caudan », dans les mêmes eaux, par 181 mètres; le marquis de Folin, dans la fosse du cap Breton, entre 74 et 146 mètres; le « Porcupine », sur les côtes du Portugal, entre 46 et 106 mètres; le « Challenger », aux îles Canaries, par 128 mètres, et aux Açores, par 823 mètres. On l'a retrouvée dans la mer du Nord, sur les côtes de la Belgique. Dans la Méditerranée, cette forme est indiquée depuis Gibraltar jusqu'en Morée, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sicile, de Morée, etc. M. le prof.

(1) La figure à gauche seulement.
(2) MM. Benoît et Granata ont signalé une *var. globosa*, 1878. (*In Bullet. Malac. Italiano*, p. 63, pl. III, fig. 2).

Marion l'a relevée au large de Marseille, entre 10 et 58 mètres, et le « Porcupine » à Capo de Gata, entre 73 et 261 mètres de profondeur; elle remonte également dans l'Adriatique.

Extension géologique. — On a signalé cette espèce ou tout au moins une forme très voisine, dans le pliocène de la Grande-Bretagne, de la Belgique, du Sud de la France, de l'Italie et de la Grèce, ainsi que dans le quaternaire de la Norvège, de l'Angleterre, de la Calabre et de la Sicile.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.

4. **Venus effossa**, Bivona.

Venus effossa, Bivona, 1836. *In* Philippi, *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 43, pl. III, fig. 20.
— (*Ventricola*) *effossa*, Ed. Smith, 1890. *In Proceed. zool. soc. London*, p. 253.
Chione effossa, Paëtel, 1893. *Catal. Conch. Sammlung*, III, p. 87.

Observations. — Cette forme est parfaitement figurée dans l'Atlas de Philippi. C'est une coquille d'un galbe très constant, mais de taille très variable. Nos spécimens varient de 18 à 28 millimètres de largeur transverse ; les petits échantillons constituent donc une *var. minor* par rapport au type figuré ; mais malgré leur faible taille, ils conservent toujours ce même galbe et ce même mode d'ornementation si caractéristiques. Nous en avons examiné un assez grand nombre de valves isolées.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, on a déjà signalé cette espèce au cap Bojador et à Madère ; le « Challenger » l'a draguée aux îles Canaries, par 128 mètres, et aux Açores, par 823 ; Ed. Smith l'indique à Sainte-Hélène et sur les côtes occidentales d'Afrique. Dans la Méditerranée, on l'a observée : au large de Marseille, par 100 mètres, aux environs de Saint-Raphaël et de Toulon, en Corse, à Naples, en Sicile, sur les côtes d'Algérie, où le « Porcupine » l'a draguée entre 9 et 93 mètres de profondeur ; c'est une forme rare et très localisée.

Extension géologique. — On connaît cette espèce à l'état fossile dans les formations tertiaires et quaternaires de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 53. — Profondeur 110 m. Iles Désertes.

2. *Talisman*,	1883. Dragage 23.	— Profondeur 120 m.	A l'Ouest du Maroc.
3. —	1883. Dragage 24.	— Profondeur 120 m.	A l'Ouest du Maroc.
4. —	1883. Dragage 54.	— Profondeur 187 m.	Parages des Canaries.
5. —	1883. Dragage 57.	— Profondeur 906 m.	Parages des Canaries.
6. —	1883. Dragage 68.	— Profondeur 102 m.	A l'Ouest du Soudan.
7. —	1883. Dragage 80.	— Profondeur 1,139 m.	A l'Ouest du Soudan.
8. —	1883. Dragage 114.	— Profondeur 633 m.	Mer des Sargasses.
9. —	1883. Dragage 125.	— Profondeur 80 m.	Entre Pico et St-Georges (Açores).

5. **Venus nuciformis**, Gmelin.

Venus nux, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3289. — Hidalgo, 1870. *Moll. marinos España*, pl. XXII, fig. 5; pl. XXIII, fig. 1.
Cytherea multilamella, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 560.
— *rugosa*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 42.
Venus cygnæus, Weinkauff, 1867. *Conch. Mittelmeeres*, I, p. 107.
— *multilamella*, Aradas et Benoit, 1870. *Conch. mar. Sicilia*, p. 60, pl. I, fig. 3.
— *nuciformis*, Locard, 1886. *Prodr. conch. franç.*, p. 431.

Observations. — Cette forme très particulière rappelle à la fois les *Venus casina*, *effossa* et *gallina*. Son galbe est un peu moins renflé que celui du *Venus effossa*, mais toujours plus bombé que celui des deux autres espèces; son profil périphérique a une réelle analogie avec celui du *V. gallina*; enfin son mode d'ornementation est tout à fait analogue à celui du *V. casina* ou mieux du *V. Rusterucii*; M. Hidalgo en a donné d'excellentes figurations. Nous en avons reçu plusieurs valves; les plus grandes ne dépassent pas 31 millimètres de largeur transverse, tandis que d'autres presque adultes atteignent 20 à 22 millimètres seulement. Il existe déjà de ce chef une *var. minor*; nous indiquerons en outre des *var. alta* et *transversa*, suivant que le galbe est plus ou moins développé dans le sens de la hauteur ou dans le sens transversal. Il est certain que cette forme est bien celle que de Lamarck a désignée sous le nom de *Cytherea multilamella*; plusieurs auteurs l'ont donc indiquée dans leurs ouvrages sous le nom de *Venus multilamella*. Mais il nous semble, avec M. Hidalgo, que cette coquille se rapporte également au *Venus nux* que Gmelin signale dans la mer Ionienne. Aussi l'avons-nous inscrite sous ce nom, en l'adjectivant.

Extension géographique et bathymétrique. — Les dragages du « Porcupine » ont relevé la présence de cette forme sur les côtes du Portugal, à des profondeurs variant de 82 à 117 mètres. Elle est un peu plus répandue dans

la Méditerranée; elle a été observée sur les côtes d'Espagne, au large de Marseille, entre 500 et 700 mètres, dans la rade de Toulon, au Sud de l'Italie, en Sicile, sur les côtes d'Algérie et d'Égypte ; le « Porcupine » l'a draguée sur le littoral africain, entre 9 et 168 mètres. C'est toujours une forme peu commune et très localisée.

Extension géologique. — On a identifié à cette espèce un grand nombre de formes fossiles qui feraient remonter son origine jusqu'au miocène. Nous ne la connaissons réellement que dans les formations pliocéniques du Sud de la France, de l'Italie, des îles de Cos, Chypre, Rhodes, et probablement de Madère, ainsi que dans le quaternaire de la Sicile.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.
2. — 1883. Dragage 3. — Profondeur 106 m. Golfe de Cadix.
3. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du Golfe de Cadix.
4. — 1883. Dragage 68. — Profondeur 107 m. Cap-Vert.

7. **Venus foveolata**, Sowerby, juv.

Venus foveolata, Sowerby, juv., 1855. *Thes. conch.*, II, p. 730, pl. CLIV, fig. 46.
Chione foveolata, Paetel, 1893. *Catal. conch. Sammlung*, III, p. 87.

Observations. — Nous signalerons plusieurs valves identifiées par notre savant ami M. J. Mabille au type de cette espèce, mais pourtant d'un galbe un peu plus arrondi que la forme figurée par Sowerby, et qui constituerait une *var. rotundata*.

Extension géographique. — Le type a été observé à la Martinique.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 107. — Profondeur 70 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).

8. **Venus striatula**, da Costa.

Pectunculus striatulus, da Costa, 1778. *British. Conch.*, p. 191, pl. XII, fig. 2.
Venus striatula, Donovan, 1803. *British Schells*, pl. LXVIII.
Chione striatula, Deshayes, 1853. *Cat. Veneridæ, in British Mus.*, p. 144.
Venus (*Chamelæa*) *gallina*, *var. striatula*, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1893. *Moll. mar. Roussillon*, II, p. 361, pl. LVI, fig. 8.

Observations. — On confond bien souvent le *Venus striatula* de l'Atlan-

tique avec le *V. gallina*, forme très variable, il est vrai, mais bien distincte. Le *Venus striatula* se séparera toujours : par sa petite taille qui dépasse rarement 20 millimètres de largeur transverse; par son galbe plus allongé transversalement et plus étroitement rostré dans cette partie; par ses cordons concentriques plus fins, plus serrés, plus nombreux; par sa coloration plus mate, etc. La figuration donnée par MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus se rapporte très exactement à nos échantillons. Le « Talisman » en a dragué de nombreux spécimens bien caractérisés.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette forme surtout dans l'Atlantique. Elle remonte au Nord, entre 0 et 183 mètres, jusque sur les côtes du Finmark oriental et occidental, des îles de Loffoden, de la Norvège, de l'Irlande, et descend le long des côtes de la Grande-Bretagne et de la France, jusque sur les côtes du Portugal; le « Porcupine » l'a relevée sur les côtes Ouest de l'Irlande, entre 165 et 2489 mètres, et sur les côtes du Portugal, entre 37 et 303 mètres. Jeffreys indique cette espèce dans la Méditerranée, draguée par le « Porcupine » sur les côtes d'Afrique, entre 110 et 379 mètres.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.
2. — 1883. Dragage 3. — Profondeur 106 m. Golfe de Cadix.
3. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du Golfe de Cadix.
4. — 1883. Vigo, par 21 mètres.

9. **Venus Brongnarti**, Payraudeau.

Venus Brongnartii, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 51, pl. I, fig. 23-25.
— *Paphia*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 356.
— *biradiata*, Risso, 1826. *Loc. cit.*, p. 357.
— *fasciata*, Hidalgo, 1870. *Moll. marinos España*, pl. XXIV, fig. 23-25.

Observations. — L'allure de cette coquille nous paraît tellement différente de celle du *Venus fasciata* de da Costa, que nous avons cru devoir la maintenir au rang d'espèce; elle se distingue en effet, par sa taille plus petite et surtout par l'allure de ses costulations concentriques; celles-ci sont toujours bien moins nombreuses, beaucoup plus larges, minces et fortement saillantes, comme imbriquées; enfin chez cette coquille la coloration est toujours pâle, le plus souvent avec trois rayons colo-

rés. Nous en avons observé plusieurs valves des mieux caractérisées.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme vit plus au Sud que le *Venus fasciata*. Nous ne l'avons encore observée que dans la Méditerranée ; nous la connaissons sur les côtes d'Espagne, de France, du Sud de l'Italie, de la Sicile, de la Corse et de l'Algérie. Mais comme elle a été presque toujours confondue avec le *Venus fasciata*, nous ne pouvons donner son extension géographique complète. M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 25 et 200 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.
2. — 1883. Dragage 109. — Profondeur 70 m. Canal Saint-Vincent (Cap-Vert).

10. Venus ovata, Pennant.

Venus ovata, Pennant, 1767. *British Zool.*, IV, p. 97, pl. LVI, fig. 56.
— *radiata*, Brocchi, 1814. *Conch. foss. Subapennina*, II, p. 543, pl. XIV, fig. 5.
— *pectinula*, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 592.
Timoclea ovata, Brown, 1827. *Ill. conch. Great Britain*, pl. XIX, fig. 11.
Chione (*Timoclea*) *ovata*, Gray, 1851. *List Brit. anim. British Mus.*, p. 11.
Pasiphae Pennantia, Leach, 1852. *Moll. Britanniæ Synops.*, p. 308.
Chione ovata, Deshayes, 1853. *Cat. Veneridæ, in the British Mus.*, p. 130.
Cytherea radiata, Stossich, 1866. *Enum. Moll. Trieste*, p. 31.
Timoclea ovata, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 56.
Venus (*Pasiphae*) *ovata*, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 82.
— (*Timoclea*) *ovata*, Dautzenberg, 1891. *In Mém. Soc. Zool. France*, IV, p. 611.

Observations. — Nombreux échantillons de toutes tailles et de forme très variable, passant aux *var. minor, major, trigona, transversa, etc.*, mais toujours bien caractérisés par la taille et le mode d'ornementation. C'est une des formes de Lamellibranche les plus répandues.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce remonte entre 9 et 183 mètres, dans les régions les plus septentrionales de l'Europe ; on l'a signalée sur les côtes du Finmark oriental et occidental, aux îles de Loffoden, sur les côtes de Norwège ; elle descend le long des côtes de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Espagne, du Portugal, jusque sur les côtes de l'Afrique occidentale et aux Açores ; elle a été draguée : par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 346 et 1 190 mètres ; par le « Porcupine » au Sud et à l'Ouest de l'Irlande, entre

55 et 2489 mètres, et de Falmouth et Gibraltar, entre 36 et 1 263 mètres; par l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, entre 90 et 166 mètres; par le « Caudan » dans les mêmes régions, entre 180 et 250 mètres; par le marquis de Folin dans la fosse du cap Breton, entre 40 et 146 mètres; par la « Princesse Alice » au large de la Corogne, entre 748 et 1 262 mètres; par le « Challenger » aux Açores, à 82 mètres; par l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » dans les mêmes régions, entre 15 et 1 287 mètres de profondeur. Elle passe également dans la Manche et se retrouve sur les côtes d'Angleterre et de France jusqu'en Belgique. Nous la connaissons dans la Méditerranée, depuis Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, d'Algérie, de Tunisie, d'Asie-Mineure; on l'a relevée également dans l'Adriatique, la mer Égée, la mer de Marmara, le Bosphore, etc. M. le prof. Marion l'a draguée sur les côtes de France, au large de Marseille, entre 5 et 700 mètres, et le « Porcupine » sur les côtes d'Afrique, entre 9 et 1 913 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Le *Venus ovata* remonte à l'époque miocène; on l'a signalé : dans les dépôts du bassin de Vienne, de la Suisse, de la Touraine, du Bordelais; dans le pliocène d'Angleterre, de Belgique, du Roussillon, du Modenais, du Plaisantin, du Parmesan, de la Grèce, de Rhodes, d'Algérie, de Madère; dans le quaternaire de la Scandinavie, de l'Angleterre, de la Calabre, de la Sicile et de l'isthme de Corinthe.

Stations :

1. *Travailleur*,	1881. Dragage 1.	— Profondeur 555 m.	Au large de Marseille.
2. —	1881. Dragage 9.	— Profondeur 445 m.	Au large de Marseille.
3. —	1881. Dragage 15.	— Profondeur 40 m.	Au large de Villefranche.
4. —	1881. Dragage 26.	— Profondeur 900 m.	Au large d'Oran.
5. —	1881. Dragage 28.	— Profondeur 322 m.	A l'Est de l'Espagne.
6. —	1881. Dragage 40.	— Profondeur 392 m.	Au Nord de l'Espagne.
7. —	1882. Dragage 17.	— Profondeur 550 m.	Au Nord de l'Espagne.
8. —	1882. Dragage 19.	— Profondeur 1350 m.	A l'Ouest de l'Espagne.
9. *Talisman*,	1883. Dragage 2.	— Profondeur 103 m.	Golfe de Cadix.
10. —	1883. Dragage 3.	— Profondeur 106 m.	Golfe de Cadix.
11. —	1883. Dragage 5.	— Profondeur 60 m.	Au Sud du golfe de Cadix.
12. —	1883. Dragage 65.	— Profondeur 350 m.	A l'Ouest du Soudan.
13. —	1883. Dragage 80.	— Profondeur 1,139 m.	A l'Ouest du Sahara.
14. —	1883. Dragage 125.	— Profondeur 85 à 115 m.	Pico (Açores).

Genre TAPES, Megerle von Muhlfeldt.

1. Tapes lepidulus, Locard.

Venus edulis, *pars auctorum, sed non Chemnitz.*
— *virginea*, *pars auctorum, sed non Schröter.*
Tapes virginea, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. Brit. Moll.*, I, pl. XXXV, fig. 6 (*non* Schröt.).
— *virgineus*, Jeffreys, 1869. *British Conch.*, V, pl. XXXIX, fig. 5 (*non* Schröter).
— *edulis*, Hidalgo, 1850. *Moll. marinos España*, pl. XLIV, fig. 2 (*non* Chemnitz).
— *lepidulus*, Locard, 1886. *In Mém. soc. malac. France*, III, p. 317, pl. VIII, fig. 11.
— *rhomboides*, *var. lepidula*, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1893. *Moll. Roussillon*, II, p. 401, pl. LX, fig. 4-5.

Observations. — Cette forme bien distincte du *Tapes edulis* (1) s'en sépare : par son galbe bien plus allongé transversalement; par sa région antérieure bien plus étroite, alors que sa région postérieure est beaucoup plus développée; par son bord inférieur plus allongé et plus droit; par sa charnière moins forte, avec la lamelle latérale plus allongée, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous observons cette forme dans l'Atlantique et dans la Méditerranée; mais par suite de la confusion qui en a été faite avec le *Tapes edulis*, nous ne connaissons pas exactement ses limites. Nous l'avons observée des côtes de France et d'Angleterre, mais il est fort probable qu'elle remonte plus au Nord.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.

2. Tapes durus, Gmelin.

Venus dura, Gmelin, 1790. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3292.
Tapes durus, Dautzenberg, 1891. *In Mém. Soc. zool. France*, IV, p. 62.

Observations. — C'est le *Pégon* d'Adanson (2). Nous en avons observé plusieurs valves dépassant 75 millimètres de largeur transverse, au test épais, décoré de rides concentriques saillantes, très irrégulières.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type vient du Sénégal:

(1) *Venus edulis*, Chemnitz, 1784. *Conch. Cab.*, VII, p. 60, pl. XLIII, fig. 457. — *Tapes edulis*, Locard, 1886. *In Mém. soc malac. franç.*, III, p. 311, pl. VIII, fig. 7.
(2) *Le Pégon*, Adanson, 1757. *Voy. au Sénégal*, p. 228, pl. XVII, fig. 12.

la « Melita » l'a dragué dans la baie de Gorée et à Rufisque, au Sénégal, soit à 15 mètres de profondeur, soit à marée basse sur les rochers.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 60. — Profondeur 1,975 m. Au Sud des Canaries.

CYPRINIDÆ

Genre CYPRINA, de Lamarck.

1. Cyprina Islandica, Linné.

Venus Islandica, Linné, 1768. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1131.
— *mercenaria*, Pennant, 1777. *British Zool.*, IV, p. 94, pl. LIII, fig. 47.
Pectunculus crassus, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 133, pl. XIV, fig. 5.
Cyprina Islandica, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 557.
— *regularis*, Sowerby, 1834. *Gen. Shells*, pl. XXXVIII, fig. 11.

Observations. — Une seule valve d'une forme *minor*, ne mesurant que 40 millimètres de largeur transverse, d'un galbe peu renflé. Le *Cyprina Islandica* nous paraît être une forme de galbe et d'allure peu variable.

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Cyprina Islandica* n'est connu que dans l'Atlantique; nous le voyons d'abord, en Laponie où il a été observé dans le Varanger fjord, par M. le baron J. de Guerne, à 15 mètres de profondeur; puis en Islande, sur les côtes du Finmark occidental et oriental, aux îles de Loffoden, sur les côtes de Norvège, entre 9 et 128 mètres; il descend sur les côtes de la Grande-Bretagne et de la France jusque dans le golfe de Gascogne; nous allons le signaler un peu plus au Sud, sur les côtes de la péninsule Ibérique; le « Porcupine » l'a dragué à l'Ouest de l'Irlande, jusqu'à 2 103 mètres, et au Nord des Hébrides et des Féroë, jusqu'à 988 mètres. Il existe également dans la Manche et dans la mer du Nord, sur les côtes de Belgique et de Hollande. Enfin on l'a relevé de l'autre côté de l'Atlantique, sur les côtes du New-England, entre 15 et 639 mètres de profondeur.

Extension géologique. — A l'état fossile, cette forme ne remonte pas au delà du quaternaire du Nord de l'Europe et du Nord de l'Amérique.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.

Genre ISOCARDIA, de Lamarck.

1. **Isocardia cor**, Linné.

Chama cor, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1137.
Cardita cor, Bruguière, 1792. *Encycl. méth.*, *Vers*, I, p. 403, pl. CCXXXII, fig. 1.
Isocardia globosa, de Lamarck, 1801. *Syst. anim. sans vert.*, p. 118.
Buccardia communis, Schumacher, 1817. *Essai nouv. syst. Vers*, p. 144, pl. XIII, fig. 2.
Isocardium cor, de Blainville, 1825. *Man. malac.*, p. 545, pl. LXIV, fig. 2.
Isocardia hibernica, Reeve, 1845. *Conch. Icon.*, pl. I, fig. 4.

Observations. — Nombreux échantillons, mais de taille extrêmement variable ; dans les dragages de 1880, le « Travailleur » a rencontré quantité de valves isolées de jeunes individus, tandis que dans le dragage 17 il a dragué un individu complet, de très grande taille. Le galbe, chez cette espèce, est assez variable ; nous distinguons des *var. alta* et *transversa ;* la *var. alta*, particulièrement haute, un peu subanguleuse dans sa périphérie totale, est plus volontiers océanique ; la *var. transversa*, ordinairement plus petite et notablement plus transverse, se trouve aussi bien dans l'Atlantique que dans la Méditerranée ; nous avons également observé ces deux variétés dans nos dragages.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans le Nord, nous voyons cette belle coquille dans le détroit de Davis, où elle a été draguée par le « Valorous », entre 2 654 et 3 666, et sur les côtes de la Norvège occidentale, entre 37 et 146 mètres de profondeur ; elle descend le long des côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, jusqu'aux Açores ; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 155 et 2 525 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 148 et 1 819 mètres ; l'« Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, par 145 mètres. Elle passe dans la Manche où elle est assez rare, et devient plus commune dans la Méditerranée, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, de Corse, de Sicile, de Morée, dans l'Adriatique et dans la mer Égée ; le « Porcupine » l'a draguée sur la côte septentrionale d'Afrique, entre 73 et 2 705 mètres.

Extension géologique. — On a retrouvé l'*Isocardia cor* dans le miocène

du bassin de Vienne, de la Bohême, de la Galicie et de la Suisse, dans le pliocène d'Angleterre, de Belgique, de la vallée du Rhône, de Biot près Antibes, du Roussillon, du Modenais, de Grèce, d'Algérie, etc., et dans le quaternaire de la Calabre, et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,553 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 677 m. Golfe de Gascogne.
6. — 1880. Dragage 16. — Profondeur 1160 m. Golfe de Gascogne.
7. — 1880. Dragage 17. — Profondeur 306 m. Golfe de Gascogne.
8. — 1880. Dragage 18 — Profondeur 564 m. Golfe de Gascogne.
9. — 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,143 m. Golfe de Gascogne.
10. — 1880. Dragage 22. — Profondeur 435 m. Fosse du cap Breton.
11. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
12. *Talisman*, 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du golfe de Cadix.

ASTARTIDÆ

Genre ASTARTE, J. Sowerby.

1. **Astarte sulcata**, da Costa.

Venus Borealis, pars, Chemnitz, 1773. *Conch. Cab.*, VII, p. 26, pl. XXXIX, fig. 413.
Pectunculus sulcatus, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 192.
Venus Danmonana, Montagu, 1808. *Test. Britannica, Suppl.*, p. 45, pl. XXIX, fig. 4.
— *sulcata*, Turton, 1819. *Conch. diction.*, p. 135.
Crassina sulcata, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 131, pl. XI, fig. 1-2.
— *Danmoniensis*, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 554.
Astarte sulcata, Macgillivray, 1843. *Moll. Scotland*, p. 250.
— *Danmoniensis*, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. Br. Moll.*, pl. XXX, fig. 5-6; pl. M, fig. 5.

Observations. — Nous admettons cette espèce telle qu'elle a été instituée par da Costa, telle encore que nous la retrouvons dans l'Atlas ou le texte de Forbes et Hanley, sous les deux noms d'*Astarte sulcata* et *A. Danmoniensis*. C'est à tort que Jeffreys (1) a confondu sous cette même dénomination plusieurs formes océaniques pourtant bien distinctes, et comme

(1) Jeffreys, 1865. *British Conch.*, II, p. 311.

taille et comme galbe, admises cependant par nombre d'auteurs. Nous en avons observé de nombreux échantillons, au test toujours solide et épais, d'une coloration brune ou rousse plus ou moins intense, mais de taille très variable, passant de 20 à 25 millimètres de largeur transverse; nous signalerons, d'après cela, des *var. major, minor, inflata* et *depressa.*

Extension géographique et bathymétrique. — Au Nord, cette forme a été rencontrée par M. le baron J. de Guerne, dans le Varangerfjord, en Laponie, entre 47 et 320 mètres de profondeur; elle remonte entre 9 et 549 mètres, sur les côtes du Finmark occidental, des îles de Loffoden et de la Norvège, et s'étend jusqu'au Groënland; elle descend au Sud sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, jusqu'aux Canaries; le « Lightning » l'a draguée au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 311 et 988 mètres; le « Porcupine » à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 156 et 2525 mètres; l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, entre 134 et 300; le « Caudan », entre 180 et 400; le « Porcupine » de Falmouth à Gibraltar, entre 148 et 1244. Nous la retrouvons dans la Manche, sur les côtes de France et d'Angleterre. Dans la Méditerranée, cette forme devient plus rare; elle existe à Gibraltar, sur les côtes de Provence, de la Sicile, de la Tripolitaine et dans la mer Égée; M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 100 et 700 mètres, le « Porcupine » au cap de Gata, entre 73 et 138 mètres, et sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 293 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On a signalé cette espèce dans le pliocène de la Grande-Bretagne, du midi de la France, de l'Italie et de l'île de Rhodes; on la connaît dans le quaternaire en Calabre et en Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 40. — Profondeur 391 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1881. Dragage 42. — Profondeur 896 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1882. Dragage 8. — Profondeur 411 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1882. Dragage 12 — Profondeur 550 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1882. Dragage 16. — Profondeur 627 m. A l'Ouest du Portugal.
6. — 1882. Dragage 18. — Profondeur 550 m. A l'Ouest du Portugal.
7. — 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
8. — 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.
9. — 1882. Dragage 58. — Profondeur 440 m. A l'Ouest du Portugal.
10. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 99 m. Golfe de Cadix.
11. — 1883 Dragage 51. — Profondeur 183 m. Parages des Canaries.

12. *Talisman*, 1883. Dragage 64. — Profondeur 355 m. A l'Ouest du Soudan.
13. — 1883. Dragage 67. — Profondeur 130 m. A l'Ouest du Soudan.

2. Astarte Banksii, Leach.

Venus compressa, Montagu, 1808. *Test. Britannica*, p. 167 (*non* Linné).
— *Montagui*, Dillwyn, 1817. *Catal. recent Shells*, I, p. 167 (*pars*).
Cyprina compressa, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 137, pl. XI, fig. 22-23.
Crassina Montagui, Gray, 1825. *In Ann. philos.*, p. 137.
Astarte compressa, Fleming, 1828. *British anim.*, p. 440.
Crassina striata, Brown, 1845. *Ill. Conch. Great Britain*, p. 96, pl. XXXVIII, fig. 6-8 (*pars*).
Nicania Banksii, Leach, 1846. *Voy. Ross*, *App.*, p. 176.
— *striata*, Leach, 1846. *Loc. cit.*, p. 176.
Astarte Banksii, Lovén, 1848. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 38.

Observations. — La dénomination spécifique proposée par Montagu faisant confusion avec celle de Linné qui est de beaucoup antérieure et semble, d'après Hanley (1), s'appliquer à une autre espèce, avec M. G. O. Sars (2), nous adopterons le nom donné par Leach à cette même coquille. C'est une forme de taille assez petite, d'un galbe subtrigone plus ou moins arrondi, avec les sommets presque médians, et dont le test est orné de rides concentriques d'allure très variable ; le plus souvent, elles sont assez fines et régulières vers les sommets, et deviennent plus fortes et plus irrégulières à la périphérie. Nous en avons observé trois valves d'une *var. minor*, dont la largeur transverse ne dépasse pas 12 millimètres, et dont les rides sont notablement plus fortes que dans nos types du Nord.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme est des plus septentrionales ; nous la voyons, entre 20 et 69 mètres de profondeur, en Laponie, dans le Varangerfjord, où elle a été relevée par M. le baron J. de Guerne, puis entre 9 et 183 mètres, sur les côtes du Finmark oriental et occidental, aux îles de Loffoden, sur les côtes de Norvège, au Spitzberg, à la Nouvelle-Zemble ; elle descend sur les côtes de la Grande-Bretagne et vient très rarement jusqu'en France, entraînée par les courants ; on la retrouverait, d'après Jeffreys, sur les côtes orientales de l'Amérique du Nord et du New-England, quoique M. Verrill ne la signale pas dans cette dernière contrée ; le « Porcupine » l'a draguée par

(1) Hanley, 1855. *Ipsa Linnæi Conchylia*, p. 454.
(2) G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 51.

73 mètres au Nord des Hébrides et des Féroë, et au cap Sagres entre 82 et 106 mètres de profondeur; mais il est probable qu'il s'agit ici de valves entraînées, comme celles que nous avons signalées.

Extension géologique. — On connaît cette espèce dans les formations des terrains tertiaires supérieurs et quaternaires de la Sibérie, de la Scandinavie, de la Grande-Bretagne et de l'Irlande.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 40. — Profondeur 392 m. Au Nord de l'Espagne.

Genre CIRCE, Schumacher.

1. Circe minima, Montagu.

Venus scripta, von Salis Marschlins, 1795. *Reisen Neapel*, p. 389 (*non* Linné).
— *minima*, Montagu, 1803. *Testacea Britannica*, p. 121, pl. III, fig. 3.
— *triangularis*, Montagu, 1807. *Loc. cit.*, *Suppl.*, p. 577, pl. XVII, fig. 3.
— *pumila*, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 607.
— *inquinata*, de Lamarck, 1818. *Loc. cit.*, V, p. 607.
Cyprina minima, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 137.
— *triangularis*, Turton, 1822. *Loc. cit.*, p. 136, pl. XI, fig. 19-20.
Cytherea minima, Brown, 1827. *Ill. conch. Great Britain*, pl. XIX, fig. 3.
— *minuta*, Brown, 1827. *Loc. cit.*, pl. XIX, fig. 4.
Exoleta orbiculata, Brown, 1827. *Loc. cit.*, pl. XX, fig. 19-20.
Venus Cyrilli, Scacchi, 1836. *Catal. Regni Neapolitani*, p. 7.
Cytherea apicalis, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 40, pl. IV, fig. 5.
— *Cyrilli*, Philippi, 1844. *Loc. cit.*, II, p. 32.
— *Sismondus*, Calcara, 1845. *Cenno Moll. Siciliæ*, p. 13.
Circe minima, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, I, p. 446, pl. XXVI, fig. 4, 5, 6, 8.
Chione minima, Leach, 1853. *Moll. Britanniæ*, *Synops.* p. 303.
Gouldia minima, H. and A. Adams, 1858. *Gen. rec. Moll.*, II, p. 484.
Lioconcha Cyrilli, Rœmer, 1862. *In Malac. Blätter*, IX, p. 149.
Cytherea Cyrillus, Weinkauff, 1862. *In Journ. Conch.*, X, p. 317.
— (*Circe*) *minima*, Rœmer, 1863. *In Malac. Blätter*, V, p. 112.
Callista Cyrilli, Brusina, 1866. *Contr. fauna Dalmate*, p. 96.
Circe Cyrilli, Pfeiffer, 1869. *In* Martini und Chemnitz, *Conch. Cab.*, p. 65, pl. XXIV, fig. 1-6.
— (*Gouldia*) *minima*, P. Fischer, 1887. *Man. conch.*, p. 1081.

Observations. — Cette longue synonymie porte plus encore sur l'interprétation générique de cette coquille, sur laquelle les naturalistes n'ont pas encore su se mettre d'accord, plutôt que sur sa valeur spécifique. Nous n'en avons observé qu'une seule valve, de petite taille, d'un galbe

bien comprimé et qui se rapporte assez exactement, sauf sa taille, au type de Montagu, plutôt qu'à la *var. triangularis*.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans le Nord, le *Circe minima* remonte jusqu'aux côtes occidentales de la Norvège, par des fonds variant de 37 à 92 mètres; il devient plus rare sur les côtes de la Grande-Bretagne, descend ensuite le long des côtes océaniques de France, sur les côtes d'Espagne et de Portugal, du Maroc, jusqu'aux îles Açores, Madère et Canaries; le « Porcupine » l'a dragué au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 82 et 92 mètres; l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, entre 90 et 248 mètres; et le marquis de Folin, dans la fosse du cap Breton, entre 65 et 92 mètres; Jeffreys l'avait également indiqué sur le câble télégraphique reliant l'Angleterre au Portugal; le « Porcupine » l'a retrouvé sur les côtes du Portugal, entre 37 et 706 mètres; le « Challenger » à Fayal, aux Açores, par 833 mètres, et à Ténériffe, par 128 mètres; enfin l' « Hirondelle » à Pico, aux Açores, par 1 287 mètres. Il passe dans la Manche et se rencontre sur les côtes de France et d'Angleterre, jusqu'en Belgique. Dans la Méditerranée, il est commun sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, dans l'Adriatique et dans la mer Égée, etc.; il vit sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 292 mètres de profondeur.

Extension géologique. — A l'état fossile, cette forme remonte à l'époque miocène, dans le bassin de Vienne en Autriche, en Suisse, en Bohême, en Galicie, etc.; elle est signalée dans le pliocène d'Angleterre, de Belgique, du Roussillon, du Modenais, du Parmesan, de la Sicile, de la Grèce, et dans le quaternaire de la Calabre et de la Sicile.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 74. Profondeur 1228 m. A l'Ouest du Soudan.

CARDIIDÆ

Genre CARDIUM, Linné.

1. **Cardium paucicostatum**, Sowerby.

Cardium ciliare, Poli, 1791. *Testacea utr. Siciliæ*, I, pl. XVI, fig. 20 (*non* Linné)

Cardium paucicostatum, Sowerby, 1839. *Ill. Conch.*, *Gen. Cardium*, pl. I, fig. 20.
Isocardia paucicostata, Jousseaume, 1893. *In Bull. Soc. géol. France*, 3e sér., XXI, p. 398.

Observations. — Nombre d'auteurs ont signalé cette coquille sous le nom de *Cardium ciliare;* or on sait que le *Cardium ciliare*, le premier en date, est une forme de Linné (1) qui représente un jeune individu du *C. echinatum* (2), espèce voisine mais pourtant différente. Il convient donc d'adopter définitivement la dénomination spécifique proposée par Sowerby, qui ne prête pas à la confusion. Le *Cardium paucicostatum* a toujours son test un peu mince, et se rapproche dès lors du *C. aculeatum* (3); mais ce dernier est de taille plus forte, avec la région antérieure arrondie et la postérieure subtronquée; les côtes sont plus nombreuses, aplaties et ornées d'épines longues, saillantes, pointues, surtout dans la région postérieure. Nos échantillons sont des mieux caractérisés, mais ne dépassent pas 30 millimètres de largeur transverse; ceux du Sahara ne mesurent que 28 millimètres et ont le test très mince.

Extension géographique et bathymétrique. — Ce *Cardium* est peu répandu, quoiqu'il constitue parfois des colonies fort populeuses. Peu commun sur les côtes océaniques de la Grande-Bretagne, il devient plus abondant sur les côtes de France, et descend sur la péninsule Ibérique jusqu'au Sud. Il traverse la Manche et est plus abondant dans la Méditerranée; nous le retrouvons sur les côtes d'Espagne et de France, ainsi qu'aux îles Baléares. Le marquis de Folin l'a dragué dans la fosse du cap Breton, dans le golfe de Gascogne, par 292 mètres de profondeur; le « Porcupine » l'a relevé sur les côtes septentrionales de l'Afrique, entre 36 et 168 mètres; sur nos côtes nous le rencontrons dans toutes les zones.

Extension géologique. — On connaît cette espèce dans le pliocène du Sud de la France et de l'Italie, et dans le quaternaire de la Calabre, de l'isthme de Corinthe, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 50. — Profondeur 3,850 m. Entre le Sahara et les Canaries.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.
3. — 1883. Dragage 3. — Profondeur 106 m. Golfe de Cadix.

(1) *Cardium ciliare*, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1122.
(2) *Cardium echinatum*, Linné, 1766. *Loc. cit.*, édit. XII, p. 1122.
(3) *Cardium aculeatum*, Linné, 1766. *Loc. cit.*, édit. XII, p. 1122.

2. Cardium mucronatum, Poli.

Cardium mucronatum, Poli, 1791. *Testacea utr. Siciliæ*, I, p. 59, pl. XVII, fig. 7-8.
Acanthocardium mucronatum, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. Conch. Mediter.*, p. 18.
Cardium echinatum, pars auctorum, sed non Linné.

Observations. — Cette forme souvent confondue avec le *Cardium echinatum* de Linné (1), en est certainement voisine; cependant on la distinguera toujours, à son galbe un peu moins oblique, plus équilatéral, et à ses saillies épineuses en forme de petite spatule aplatie, à contour arrondi et un peu creusé en dessus. Ces caractères nous paraissent très suffisamment tranchés pour admettre, avec nombre d'auteurs, cette forme au rang d'espèce. Nous n'en avons observé qu'une seule valve qui mesure 33 millimètres de largeur transverse, et dont l'ornementation est bien développée et des mieux caractérisées.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme vit dans la Méditerranée, sur les côtes d'Espagne, de France et d'Italie, dans l'Adriatique et la mer de Marmara, dans toutes les zones.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du golfe de Cadix.

3. Cardium papillosum, Poli.

Cardium papillosum, Poli, 1791. *Testacea utr. Siciliæ*, I, p. 56, pl. XVI, fig. 2-4.
— *planatum*, Renieri, 1804. *Tav. alfabet. Adriatica*, p. 6.
— *scobinatum*, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, 1, p. 14.
— *Polii*, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 57.
Parvicardium papillosum, de Monterosato, 1889. *In Journ. Conch.*, XXXVII, p. 24.
Cerastoderma papillosum, Jousseaume, 1893. *In Bull. Soc. géol. France*, 3e sér., XXI, p. 399.

Observations. — Chez cette petite forme, le galbe est assez variable ainsi que la taille ; nous signalerons les variétés suivantes : — *maxima*, grande forme des Açores, aussi haute que large, au test très épais, et qui mesure 25 millimètres de diamètre (2) ; — *obliquata*, de taille normale, d'un

(1) *Cardium echinatum*, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1122.
(2) *Cardium papillosum, var. maxima*, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1893. *Moll. Roussillon*, II, p. 276, pl. XLIV, fig. 13.

galbe plus oblique et notablement plus inéquilatéral que le type ; — *minor*, ne mesurant que 10 à 11 millimètres de diamètre transverse ; — *rotundata*, d'un galbe bien arrondi, presque symétrique ; — *depressa*, de taille moyenne, souvent un peu transverse, et d'un galbe bien déprimé ; — *globulosa*, ordinairement de petite taille, avec un contour régulièrement profilé et des valves bien bombées dans tout leur ensemble.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, cette petite coquille nous paraît avoir la Manche comme limite de son extension géographique dans le Nord ; elle est commune sur les côtes de France, et descend au Sud sur les côtes d'Espagne et de Portugal, le long des côtes du Maroc, et des îles Açores, Madère et Canaries ; elle aurait été également recueillie à Gorée, au Sénégal. Le marquis de Folin la relève dans la fosse du cap Breton, dans le golfe de Gascogne, entre 40 et 73 mètres ; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes de Portugal, entre 33 et 1 114 mètres de profondeur ; le « Challenger » l'a retrouvée à Fayal, aux Açores, par 91, 165 et 914 mètres ; l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » dans les mêmes régions, entre 130 et 1 494 mètres ; le « Challenger » à Ténériffe, aux îles Canaries, par 138 mètres ; la « Melita » dans la baie de Gorée, au Sénégal. Dans la Méditerranée, cette forme est encore plus répandue ; on la retrouve presque partout, sur les côtes Sud de l'Europe et les côtes septentrionales de l'Afrique, ainsi que dans les îles intermédiaires, dans l'Adriatique, dans la mer Égée, etc. M. le prof. Marion l'a draguée au large de Marseille, entre 40 et 200 mètres, et le « Porcupine » l'indique sur la côte africaine, entre 68 et 126 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On fait remonter cette espèce jusque dans le miocène du bassin de Vienne en Autriche, de la Bohême, de la Touraine, de l'Anjou, du Bordelais, de la Suisse, du Piémont ; dans le pliocène de l'Angleterre, de la vallée du Rhône, du Roussillon, du Modenais, du Plaisantin, de la Calabre, de Chypre, de Rhodes, de la Grèce, et dans le quaternaire de la Calabre, de la Sicile, de l'isthme de Corinthe, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 26. — Profondeur 900 m. Au large d'Oran.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 24. — Profondeur 130 m. A l'Ouest du Maroc.
3. — 1883. Dragage 56. — Profondeur 162 m. Parages des Canaries.

4. *Talisman*, 1883. Dragage 80. — Profondeur 1,139 m. A l'Ouest du Soudan.
5. — 1883. Dragage 125. — Profondeur 80 à 115 m. Canal de la Horta, à Pico (Açores).

4. **Cardium nodosum**, Turton.

Cardium roseum, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 14 (*non* Chemnitz).
— *nodosum*, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 186, pl. XIII, fig. 3.
— *scabrum*, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 38, pl. XIV, fig. 16.
— *punctatum*, Requien, 1848. *Cat. Moll. Corse*, p. 98.

Observations. — Cette forme est voisine du *Cardium papillosum;* mais son galbe est moins régulier, ses côtes plus rapprochées, aplaties en dessus et portant des squamules minces, peu hautes, presque aussi larges que les côtes. Nous en avons reçu plusieurs valves, mais toutes de taille assez faible, ne dépassant pas 9 millimètres de largeur transverse, avec les squamules visibles seulement sur les extrémités des valves.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous retrouvons cette forme dans le Nord, entre 9 et 110 mètres de profondeur, sur les côtes du Finmark occidental, des îles Loffoden et de la Norvège, puis sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Espagne et du Portugal. Elle passe dans la Manche sur les côtes de France et d'Angleterre ; le « Porcupine » l'a draguée entre Falmouth et Gibraltar, par des fonds de 64 à 655 mètres. Elle devient plus rare, ou tout au moins plus localisée dans la Méditerranée; nous la connaissons sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, de Corse, de Sicile, dans l'Adriatique et dans la mer Égée ; M. le prof. Marion l'a relevée dans le golfe de Marseille, entre 38 et 58 mètres, et le « Porcupine » dans la baie de l'Algésiras, jusqu'à 29 mètres.

Extension géologique. — On a signalé cette espèce à l'état fossile dans les formations pliocène et quaternaire de Norvège, d'Angleterre, d'Irlande, du Sud de la France, de l'Italie, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 16. — Profondeur 627 m. A l'Ouest du Portugal.
2. — 1882. Dragage 31. — Profondeur 740 m. Entre le Portugal et le Maroc.
3. — 1882. Dragage 32. — Profondeur 440 m. A l'Ouest du Maroc.

5. **Cardium minimum**, Philippi.

Cardium minimum, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 51. — 1844. *Loc. cit.*, II, p. 38, pl. XIV, fig. 18.
— *Saldiense*, Reeve, 1845. *Conch. Icon.*, pl. XXII, fig. 132.
— *Loveni*, Thompson, 1845. *In Ann. mag. nat. Hist.*, XV, p. 317, pl. XIX, fig. 7.
— *Suecicum*, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 189.

Observations. — Si quelques-uns de nos échantillons de l'Atlantique sont bien conformes au type sicilien que nous devons à l'extrême complaisance de notre savant ami M. le marquis de Monterosato, d'autres sont encore bien plus petits, quoique paraissant adultes, et ne dépassent pas 2 à 3 millimètres de diamètre transverse. L'épaisseur du test nous paraît également variable ; quant au mode d'ornementation, il est constant, mais plus ou moins bien accusé dans la partie médiane des valves. Nous indiquerons donc des *var. minor*, *ventricosa* et *sublævigata*, cette dernière se rapportant aux échantillons qui paraissent plus ou moins privés des saillies papilleuses, particulièrement dans le milieu des valves.

Extension géographique et bathymétrique. — L'extension géographique de ce *Cardium* est notablement plus grande que celle des précédentes espèces. Dans le Nord, nous le voyons entre 18 et 549 mètres de profondeur, sur les côtes du Finmark occidental, des îles de Loffoden, de la Norvège ; il s'étend dans le Nord-Est jusqu'en Sibérie ; il descend ensuite sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, jusqu'au Sud du Portugal; il a été dragué : par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, par 311 et 915 mètres; par le « Porcupine » au Nord et à l'Est de l'Irlande, entre 156 et 1 321 mètres, et au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 209 et 995 mètres, de Falmouth et Gibraltar, entre 371 et 2 004 mètres; par l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, entre 266 et 510 mètres. Il est moins rare dans la Méditerranée ; on l'a relevé à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, d'Algérie, de Tunisie, dans l'Adriatique et la mer Égée ; au large de Marseille M. le prof. Marion l'a observé entre 100 et 700 mètres ; le « Porcupine » l'indique sur les côtes d'Afrique, entre 9 et 2 704 mètres; le « Pola » l'a dragué dans l'Adriatique, par 103 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Nous connaissons cette forme dans le pliocène de l'Italie centrale et méridionale, ainsi que dans le quaternaire de la Scandinavie, de l'Écosse, de la Sicile et de l'île de Rhodes.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 4. — Profondeur 2,650 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 27. — Profondeur 450 m. Fosse du cap Breton.
4. — 1881. Dragage 20. — Profondeur 280 m. Au Sud-Ouest de la Corse.
5. — 1881. Dragage 26. — Profondeur 900 m. Au large d'Oran.
6. — 1881. Dragage 28. — Profondeur 337 m. A l'Est de l'Espagne.
7. — 1882. Dragage 12. — Profondeur 550 m. Au Nord de l'Espagne.
8. — 1882. Dragage 34. — Profondeur 112 m. A l'Ouest du Maroc.

6. Cardium Norvegicum, Spengler.

Cardium lævigatum, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 178, pl. XIII, fig. 6 (*non* Linné).
— *Norvegicum*, Spengler, 1790. *Skrift. natur. Selsk.*, I, p. 42.
— *crassum*, Gmelin, 1790. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3354.
— *serratum*, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 11.
— *vitellinum*, Reeve, 1844. *Conch. Icon.*, pl. VII, fig. 77.
— *Pennanti*, Reeve, 1844. *Loc. cit.*, pl. IX, fig. 48.
Lævicardium Norvegicum, H. and A. Adams, 1858. *Gen. rec. Moll.*, II, p. 457, pl. CXII, fig. 2.
Cardium (*Lævicardium*) *Norvegicum*, Issel, 1878. *Crociera del « Violante »*, p. 37.

Observations. — Cette espèce, ainsi que la suivante, a été rangée bien souvent dans les *Lævicardium*, coupe générique des frères H. et A. Adams, alors que la plupart des naturalistes se sont bornés à admettre cette coupe comme un simple groupe. Avec Fr. Paetel (1), nous maintiendrons les deux *Cardium Norvegicum* et *C. oblongum* dans les véritables *Cardium*, tout en conservant ce nom de *Lævicardium* pour des formes à costulations atténuées et irrégulières comme chez le *Lævicardium lyratum* dont nous parlerons plus loin. Nos échantillons du *Cardium Norvegicum* sont tous de petite taille, ne dépassant pas 42 millimètres de hauteur ; nous indiquerons les variétés suivantes : — *minor*, de galbe variable, mais ne dépassant pas 40 à 42 millimètres de hauteur ; — *gibba*, Jeffreys (2), d'un galbe ovalaire-allongé, dans le sens de la hauteur, se rapprochant

(1) Fr. Paetel, 1890. *Catalog Conchylien Sammlung*, II, p. 118.
(2) *Cardium Norvegium, var. gibba*, Jeffreys, 1863. *British Conch.*, III, p. 295.

ainsi du *Cardium oblongum*; — *Senegalensis*, Dautzenberg (1), de très petite taille, d'un galbe plus ou moins arrondi avec le test plus mince.

Extension géographique et bathymétrique. — On connaît cette espèce dans l'Atlantique et dans la Méditerranée; dans l'Atlantique, elle remonte jusqu'en Norvège, entre 9 et 91 mètres de profondeur, pour redescendre le long des côtes de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Espagne, du Portugal, jusqu'aux îles Madère et Canaries et sur les côtes du Sénégal; elle passe dans la Manche et s'étend jusqu'en Hollande; dans le golfe de Gascogne l' « Hirondelle » l'a draguée par 63 mètres, et le « Caudan » par 180 mètres; le « Porcupine » l'indique sur les côtes du Portugal, entre 37 et 117 mètres; le « Challenger » au cap Saint-Vincent, entre 13 et 37 mètres, et la « Méleta », entre Dakar et Gorée, au Sénégal, par 15 mètres de profondeur. Nous la retrouvons dans la mer du Nord, sur les côtes de la Belgique. Dans la Méditerranée, nous la connaissons à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, de Malte, d'Algérie, de Tunisie, dans l'Adriatique et dans la mer Égée; M. le prof. Marion l'a draguée, entre 7 et 38 mètres de profondeur, dans le golfe de Marseille, et le « Porcupine », entre 48 et 154 mètres, sur les côtes d'Afrique.

Extension géologique. — Nous retrouvons ce *Cardium* dans le pliocène d'Angleterre, de Belgique, du Roussillon, de la vallée du Rhône, et dans les formations quaternaires de la Scandinavie, de l'Angleterre, de la Calabre, de Sicile, etc.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.
2. — 1883. Dragage 54. — Profondeur 182 m. Parages des Canaries.
3. — 1883. Dragage 66. — Profondeur 175 m. A l'Ouest du Soudan.
4. — 1883. Dragage 67. — Profondeur 130 m. A l'Ouest du Soudan.
5. — 1883. Dragage 107. — Profondeur 70 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).
6. — 1883. Dragage 119. — Profondeur 2,195 m. Au Sud des Açores.

7. **Cardium oblongum**, Chemnitz.

Cardium flavum, Born, 1780. *Test. Mus. Vindobonensis*, p. 47, pl. III, fig. 8 (*non* Linné).
— *oblongum*, Chemnitz, 1782. *Conch. Cab.*, VI, p. 195, pl. XIX, fig. 190.

(1) *Lævicardium Norvegicum, var. Senegalensis*, Dautzenberg, 1891. *In Mém. Soc. Zool. France*, VI, p. 59.

Cardium sulcatum, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 10.
Lævicardium oblongum, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. sp. conch. Mediter.*, p. 19.
Cardium (Lævicardium) oblongum, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1892. *Moll. Roussillon*, II, p. 203, pl. XLIX, fig. 1-4.

Observations. — On a contesté l'existence du *Cardium oblongum* dans l'Atlantique ; les deux valves que nous rapportons à cette espèce nous paraissent des mieux caractérisées; elles sont de petite taille, mais affectent bien nettement le galbe de ce *Cardium;* la plus grande mesure 33 millimètres de hauteur, pour 27 millimètres de largeur transverse; elles ne sauraient être confondues ni avec le *Cardium Norvegicum*, ni avec sa *var. gibba* qui est la forme la plus étroite de cette coquille.

Extension géographique et bathymétrique. — On a signalé cette forme dans la Méditerranée, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, de l'île d'Elbe, de la Sicile, de la Morée, de l'Algérie, etc., ainsi que dans l'Adriatique et la mer Égée ; M. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 4 et 200 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Nous connaissons cette espèce à l'état fossile dans le pliocène de l'Italie et de l'île de Rhodes, ainsi que dans le quaternaire de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 52. — Profondeur 100 m. Au Nord des Canaries.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.
3. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du golfe de Cadix.

Genre PAPYRIDEA, Swainson.

Papyridea bullata, Chemnitz.

Solen bullatus, Chemnitz, 1782. *Conch. Cab.*, VI, p. 65, pl. VI, fig. 49-50.
Cardium latum, Born, 1780. *Test. Mus. Cæsar. Vindobonensis*, p. 48, pl. III, fig. 8.
— *soleniforme*, Bruguière, 1792. *Encycl. meth.*, *Vers*, I, p. 235.
asperum, Sowerby, 1832. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 85.
— *bullatum*, Reeve, 1844. *Conch. Icon.*, pl. II, fig. 8.
hiulcum, Reeve, 1844. *Loc. cit.*, pl. XXI, fig. 123.
— (*Fulvia*) *bullatum*, Chenu, 1857. *Man. conch.*, II, p. 109, fig. 500-501.
hiulcum, Chenu, 1857. *Loc. cit.*, II, p. 107, fig. 499.
— (*Papyridea*) *bullatum*, Rœmer, 1869. *In* Martini und Chemnitz, *Conch. Cab.*, 2e édit., p. 74, pl. XII, fig. 13-16.

Cardium asperum, Rœmer, 1869. *Loc. cit.*, p. 77 et 124
Papyridea bullata, Paetel, 1890. *Catal. Conch. Saml.*, III, p. 118.

Observations. — Trois valves bien caractérisées, la plus grande atteignant 55 millimètres de largeur transverse. Cette forme est tellement bien distincte des véritables *Cardium* par son galbe transverse et ses valves bâillantes, que nous avons cru devoir admettre au rang de genre, comme l'a fait récemment Fr. Paëtel, la coupe proposée par Swainson (1).

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce est surtout connue dans l'Amérique du Nord, sur les côtes du cap Hatteras, de la Géorgie, de la Floride, sur les côtes occidentales de l'océan Indien, jusqu'au Brésil, à Cuba, Santa-Lucia, au Bahama, etc.; on l'a signalée à Névil, Saint-Vincent, Sainte-Hélène, Monte-Christi, etc. Le « Challenger » l'a draguée à Bahia, au Brésil, entre 13 et 37 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. La Praja (Cap-Vert). Littoral.
2. — 1883. Saint-Vincent (Cap-Vert). Littoral.

Genre LÆVICARDIUM, Swainson.

Lævicardium lyratum, Sowerby.

Cardium lyratum, Sowerby, 1840. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 542.
Lævicardium (*Discors*) *lyratum*, P. Fischer, 1887. *Man. conch.*, p. 1038, pl. XIX, fig. 2.

Observations. — Trois valves roulées, mais néanmoins très nettement caractérisées, d'un galbe très normal, avec leurs costulations divergentes. La plus grande mesure 42 millimètres de largeur transverse.

Extension géographique. — On a signalé cette forme à l'île Negros, aux Philippines, par 128 mètres de profondeur.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 107. — Profondeur 70 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).

(1) Swainson, 1840. *A treatise on Malacology*, p. 374.

Genre CARDITA, Bruguière.

1. Cardita aculeata, Poli.

Chama aculeata, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, pl. XXIII, fig. 23.
Cardita aculeata, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 329.
— *squamosa*, Potiez et Michaud, 1844. *Gal. Douai*, II, p. 159 (*non* Lamarck).
Acanthocardium aculeatum, de Monterosato, 1889. *In Journ. Conch.*, XXXVII, p. 34.

Observations. — Nous avons retrouvé dans les dragages de nombreux échantillons de cette forme si particulièrement méditerranéenne; ils sont des mieux caractérisés. Nous distinguerons les variétés suivantes : — *minor*, de taille assez faible, d'un galbe un peu court; — *depressa*, de taille médiocre, avec les valves peu renflées dans la région des sommets; — *ventricosa*, de haute taille, d'un galbe fortement renflé, un peu court, presque globuleux; — *subrotunda*, avec le contour périphérique arrondi, le bord inférieur arqué, l'ornementation parfois obsolète.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Porcupine » a dragué cette espèce au cap Sagres et un peu plus au Sud sur la côte du Portugal, jusque dans la baie de Tanger, et au Maroc, entre 44 et 664 mètres de profondeur. Dans la Méditerranée, elle est bien plus répandue; nous la connaissons à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, d'Algérie, de Tunisie, dans l'Adriatique et la mer Égée; M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 4 et 10 mètres, et le « Porcupine » sur les côtes d'Algérie, entre 55 et 293 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On connaît cette forme à l'état fossile, dans le pliocène du Roussillon, de la vallée du Rhône, de Biot près Antibes, du Modenais, du Monte-Mario, de la Calabre, de Chypre, de Rhodes, de Madère, et dans le quaternaire de la Calabre, de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 34. — Profondeur 112 m. A l'Ouest du Maroc.
2. — 1882. Dragage 36. — Profondeur 150 m. A l'Ouest du Maroc.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du golfe de Cadix.
4. — 1883. Dragage 20. — Profondeur 1,065 m. A l'Ouest du Maroc.
5. — 1883. Dragage 24. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.

6. *Talisman*, 1883. Dragage 64. — Profondeur 345 m. A l'Ouest du Soudan.
7. — 1883. Dragage 65. — Profondeur 250 m. A l'Ouest du Soudan.
8. — 1883. Dragage 66. — Profondeur 175 m. A l'Ouest du Soudan.
9. — 1883. Dragage 67. — Profondeur 130 m. A l'Ouest du Soudan.
10. — 1883. Dragage 90. — Profondeur 175 m. A l'Ouest du Sahara.
11. — 1883. Dragage 91. — Profondeur 235 m. A l'Ouest du Sahara.
12. — 1883. Dragage 92. — Profondeur 140 m. A l'Ouest du Sahara.

2. **Cardita corbis**, Philippi.

Cardita corbis, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 55, pl. IV, fig. 19.

Observations. — Une seule valve, déterminée par Jeffreys, mesurant 5 millimètres de hauteur totale. Dans la figuration assez médiocre donnée par Philippi, le mode d'ornementation de la coquille ressort mal; aussi préférons-nous de beaucoup les dessins de S. Wood (1).

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, le marquis de Folin avait déjà signalé cette forme dans le golfe de Gascogne ; d'Orbigny l'a trouvée aux îles Canaries ; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes du Portugal, par 666 mètres de profondeur. Dans la Méditerranée, on indique cette espèce sur les côtes d'Italie et de Sicile ; le « Porcupine » l'a relevée sur les côtes d'Afrique, entre 9 et 2 664 mètres.

Extension géologique. — A l'état fossile, nous retrouvons cette forme dans les Coralline, Red et Norwich Crag d'Angleterre et de Belgique, dans le pliocène de la Touraine, de l'Italie centrale et méridionale, ainsi que dans les formations quaternaires de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1882. Dragage 2. — Profondeur 608 m. Au Nord de l'Espagne.

Genre CYPRICARDIA, de Lamarck.

Cypricardia Guerini, Payraudeau.

Byssomya Guerini, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 32, pl. I, fig. 6-8.
Saxicava Guerini, Deshayes, 1836. *In* de Lamarck, *Anim. sans vert.*, 2e édit., VI, p. 153.
Cypricardia lithophagella, Weinkauff, 1867. *Conch. Mittelmeeres*, I, p. 95 (*pars*).

(1) *Cardita corbis*. S. Wood, 1850. *The Crag Moll.*, II, pl. XV, fig. 2.

Coralliophaga Guerini, de Monterosato. *Enum. e sinonim.*, p. 10.
— *lithophagella*, *var Guerini*, Dautzenberg et H. Fischer, 1893. *In Mem. Soc. Zool. France*, X, p. 213.

Observations. — Une seule valve bien caractérisée. Ne conviendrait-il pas de conserver le nom proposé par Payraudeau pour la forme irrégulière, qui vit nécessairement dans des conditions toutes spéciales, et de maintenir le nom de *Cypricardia lithophagella* (1) pour la forme normale?

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons le *Cypricardia Guerini* en Corse, dans la fosse du cap Breton, dans le golfe de Gascogne, où il a été dragué entre 71 et 113 mètres de profondeur, et aux Açores où il a été relevé par l' « Hirondelle » à 130 mètres.

Station :

1. *Talisman*, 1883. — Dragage 23. — Profondeur 220 m. A l'Ouest du Maroc.

CHAMIDÆ

Genre CHAMA, Bruguière.

1. **Chama gryphoides**, Linné.

Chama gryphoides, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1139.
— *unicornis*, O. G. Costa, 1829. *Catal. system. Tarento*, p. 42-44.
— *aculeata*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe merid.*, IV, p. 329.
cavernosa, Risso, 1826. *Loc. cit.*, p. 329.
Lazarus, Risso, 1826. *Loc. cit.*, p. 329.
Globus gryphoides, Jousseaume, 1893, *In Bull. Soc. géol. France*, 3e sér., XXI, p. 399.

Observations. — Nombreux échantillons de taille moyenne ou assez petite, de galbe très variable, avec des lamelles fortes et espacées sur la valve inférieure, plus fines et plus serrées sur la valve supérieure, et les sommets nettement infléchis sur la région postérieure. Nous signalerons une valve draguée à Saint-Vincent qui mesure 30 sur 35 millimètres et qui répond à une *var. major* bien définie. C'est probablement le *Jataron*, *Jataronus* d'Adamson (2), dont M. Dautzenberg a fait une espèce (3).

(1) *Cardita coralliophaga*, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VII, p. 97.
(2) *Yataron Yataronus*, Adamson, 1857. *Voy. au Sénégal*, p. 205, pl. XV, fig. 1.
(3) *Chama yataron*, Dautzenberg, 1891. *In Mem. Soc. Zool. France*, IV, p. 59.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme ne remonte pas au Nord, dans l'Atlantique, au delà du golfe de Gascogne, où sa présence a été signalée, dans la fosse du cap Breton, par le marquis de Folin ; mais on l'a rencontrée plus au Sud, sur les côtes du Portugal, aux Canaries et aux Açores, à Sainte-Hélène et jusqu'à Cuba, d'après Pfeiffer; le « Challenger » l'a draguée à Ténériffe, par 128 mètres et à Fayal, aux Açores, par 823 mètres ; l' « Hirondelle » aux Açores, par 120 et 130 mètres ; la « Méleta » au Sénégal. Elle est plus répandue dans la Méditerranée ; nous la connaissons sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, d'Algérie, de Tunisie, d'Égypte ; elle remonte dans l'Adriatique et dans la mer Égée ; M. le prof. Marion l'a draguée au large de Marseille, par 35 mètres ; le « Porcupine » au cap de Gota, entre 73 et 127 mètres, à Carthagène, entre 116 et 135 mètres, sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 168 mètres.

Extension géologique. — On a relevé cette forme dans le miocène du bassin de Vienne, de la Suisse, de la Touraine, de la vallée du Rhône, du Modenais et de la Calabre ; dans le pliocène du Roussillon et du Sud de la France, de l'Italie centrale et méridionale, de la Grèce, de Rhodes, de Chypre, de l'isthme de Corinthe ; dans le quaternaire de la Calabre, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 53. — Profondeur 110 m. Parages des îles Désertes.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 24. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.
3. — 1883. Dragage 92. — Profondeur 140 m. A l'Ouest du Sahara.
4. — 1883. Dragage 107. — Profondeur 70 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).
5. — 1883. Dragage 125. — Profondeur 115 m. Canal de la Horta à Pico (Açores).

2. Chama Nicolloni, Dautzenberg.

Pl. XIII, fig. 1-4.

Chama Nicolloni, Dautzenberg, 1892. *In Bull. Soc. sc. nat. Ouest France*, II, p. 133, fig 1-5.

Observations. — Cette espèce, voisine de la précédente, a ses sommets infléchis, comme elle, sur la région postérieure ; mais sur les deux valves les lamelles sont minces, larges, continues ou découpées, et très espacées, de telle sorte que la valve supérieure a bien plus d'analogie,

comme mode d'ornementation, avec la valve inférieure, que chez les *Chama gryphoides*. Pourtant nous devons signaler un autre trait d'union entre ces deux formes ; dans les échantillons bien conservés, les sommets des valves supérieures ont un mode d'ornementation tout à fait similaire à celui du *Chama gryphoides*; ce n'est que plus tard qu'ils affectent ce faciès particulier que nous venons de signaler.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette espèce dans la région du Croisic et dans le golfe de Gascogne, sur les côtes océaniques de France, où elle a été draguée par 125 mètres de profondeur; l' « Hirondelle » l'a retrouvée aux Açores, par 120 mètres.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 54. — Profondeur 400 m. Entre Madère et les Canaries.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 23. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.
3. — 1883. Dragage 53. — Profondeur 905 m. Parages des Canaries.
4. — 1883. Dragage 54. — Profondeur 183 m. Parages des Canaries.
5. — 1883. Dragage 67. — Profondeur 130 m. A l'Ouest du Soudan.
6. — 1883. Dragage 140. — Profondeur 2,285 m. Golfe de Gascogne.

LUCINIDÆ

Genre LUCINA, Bruguière.

1. **Lucina borealis**, Linné.

Venus borealis, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1134.
Tellina radula, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 68, pl. II, fig. 1-2.
Lucina radula, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 541.
— *alba*, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 114, pl. VII, fig. 6-7.
— *borealis*, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, II, p. 46, pl. XXXV, fig. 5; pl. M, fig. 6.

Observations. — Il existe de nombreuses figurations de cette coquille; celle de Montagu et celle de Forbes et Hanley sont particulièrement exactes, quoique inscrites sous deux noms différents. Chez cette espèce, le galbe est plus ou moins arrondi ; sur la région postérieure on observe, même dans le jeune âge, un sillon qui s'étend des sommets à la base de cette même région, et qui est toujours très nettement défini. Enfin le test est recouvert de lamelles concentriques, minces, saillantes, assez ré-

gulières, un peu espacées, qui tendent à s'atténuer avec l'âge. Nous signalerons, d'après les échantillons dragués par le « Talisman », les variétés suivantes : — *globulosa*, mesurant 37 millimètres de largeur transverse, ce qui correspond déjà à une grande taille, et 29 millimètres d'épaisseur totale, pour les deux valves réunies ; le bombement est très régulier et s'effectue en forme de verre de montre ; —*depressa*, de petite taille, mais d'un galbe bien plus déprimé que le type.

Extension géographique et bathymétrique. — Comme son nom l'indique, cette forme remonte dans les régions les plus septentrionales ; on l'a indiquée, entre 0 et 110 mètres, sur les côtes du Finmark oriental et occidental, des îles de Loffoden et de la Norvège ; elle descend sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, jusqu'aux Açores et au Cap-Vert ; le « Porcupine » l'a draguée : au Nord et au Sud de l'Irlande, entre 135 et 380 mètres ; au Nord des Hébrides et des Féroë, par 137 mètres ; de Falmouth à Gibraltar, entre 64 et 986 mètres ; le « Challenger » l'a relevée à Fayal et à Pico aux Açores, entre 15 et 1 785 mètres ; l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » aux Açores, entre 130 et 1360 mètres, la « Princesse Alice » au large de la Corogne, entre 748 et 1262 mètres. Nous la retrouvons également dans la Manche, sur les côtes de France et d'Angleterre, ainsi que dans les petites îles avoisinantes, jusqu'en Belgique ; la « Princesse Alice » l'a draguée dans la Manche, par 351 mètres. Dans la Méditerranée, on a rencontré cette même espèce sur les côtes de France, d'Italie, de Sicile, d'Algérie et dans l'Adriatique ; M. le prof. Marion l'a relevée dans le golfe de Marseille, entre 25 et 60 mètres ; le « Porcupine » sur les côtes d'Espagne, entre 73 et 127, et sur les côtes d'Afrique, entre 15 et 148 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On connaît cette forme dans le pliocène d'Angleterre, et le quaternaire d'Irlande, de Norvège, de Suède, etc.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.
2. — 1883. Saint-Vincent (Cap-Vert). Littoral.
3. — 1883. Au large des Açores, entre 78 et 139 m. [*Teste* Jeffreys].

2. **Lucina ignota**, Locard.
Pl. XI, fig. 24-27.

Lucina borealis, F. Daniel, 1883. *In Journ. Conch.*, XXXI, p. 250 (*non* Linné).
— *ignota*, Locard, 1897. *Nova species* (1).

Description. — Coquille de taille assez forte, d'un galbe subovalaire, un peu plus haut que large, bien déprimé dans son ensemble. Région antérieure haute, avec son maximum de développement transverse reporté à la partie supérieure, à contour étroitement arrondi dans le haut, ensuite très largement arqué jusqu'au bas; région postérieure à peine un peu plus large que l'antérieure et un peu moins haute, avec un profil symétrique; bord supérieur presque droit et très légèrement excavé dans la région antérieure, recto-allongé et à peine déclive dans la postérieure; bord inférieur un peu étroitement arrondi, également arqué de chaque côté. Sommets très légèrement infléchis sur la région antérieure, petits et presque jointifs à leur origine, ensuite très largement épanouis et se confondant très rapidement avec le bombement général des valves. Valves solides, un peu minces, faiblement bombées, avec le maximum de bombement presque médian, progressivement atténuées vers la périphérie. Test orné de très nombreuses stries concentriques lamelleuses, peu hautes, très rapprochées et presque régulières. Charnière semblable à celle du *Lucina borealis*, avec la lamelle latérale antérieure simple et moins développée. Coloration d'un gris roux terne, très pâle.

Dimensions. — Longueur transverse	20	millimètres.
Hauteur totale	19	—
Épaisseur maximum	9	—

Observations. — A diverses reprises, nous avions déjà reçu cette espèce sous le nom de *Lucina borealis*; elle en est cependant bien distincte. Elle s'en sépare, en effet : par sa taille plus petite, par son galbe bien plus déprimé, non bombé en forme de verre de montre; par son contour bien moins circulaire, avec son bord supérieur bien plus relevé, de telle sorte que les bords antérieur et postérieur remontent bien plus

(1) *Ignotus, a, um*, ignoré, méconnu.

haut; par l'absence complète de tout sillon apico-postérieur; par ses lamelles bien plus nombreuses, bien plus rapprochées; par sa coloration moins blanchâtre, etc. Nous avons pu comparer de jeunes individus de ces deux espèces, et ils sont au moins aussi différents que les sujets adultes; chez le *Lucina borealis* jeune, les lamelles sont déjà fortes et écartées, et si les valves sont déprimées, elles portent déjà les traces les plus apparentes du sillon dorsal si caractéristique. Les dimensions que nous avons données sont celles des échantillons provenant de nos dragages; mais nous possédons des sujets qui mesurent jusqu'à 29 millimètres de hauteur totale; ils n'ont absolument aucune trace de sillon, sont faiblement bombés, et ont encore leurs lamelles bien plus rapprochées que des échantillons de même taille du *Lucina borealis*. Il est bien certain que cette forme n'est pas nouvelle; mais elle nous semble avoir été toujours confondue avec le véritable *Lucina borealis*. C'est ainsi, par exemple, que Brocchi a figuré une *var. minor* de notre coquille (1) ou tout au moins une forme extrêmement voisine; de même le *Lucina radula* (2) fossile de Philippi, nous paraît également très voisin de notre espèce.

Extension géographique et bathymétrique. — Tous nos échantillons viennent du Finistère, et nous ont été procurés par le regretté D[r] Daniel; ils avaient été dragués entre 10 et 15 brasses de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 109 m. Golfe de Cadix.

3. **Lucina spinifera**, Montagu.

Venus spinifera, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 577, pl. XVII, fig. 1.
Myrtea spinifera, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 133.
Lucina hyatelloides, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 32.
— *spinifera*, Philippi, 1844. *Loc. cit.*, II, p. 25.

Observations. — Il existe nombre de bonnes figurations de ce *Lucina*. Sa taille et son galbe sont assez variables. Si nous prenons pour type la figuration donnée par Montagu, nous observerons les variétés suivantes :

(1) *Venus circinnata*, Brocchi, 1814. *Conch. foss. Subapennina*, pl. XIV, fig. 6 (*non* Linné).
(2) *Lucina radula*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, pl. III, fig. 17.

— *major*, de taille un peu plus grande et d'un galbe un peu plus transverse ; — *minor*, de taille notablement plus petite, ne dépassant pas 10 à 12 millimètres de largeur transverse ; — *depressa*, de taille assez forte, d'un galbe beaucoup plus déprimé dans tout son ensemble ; — *transversa*, d'un galbe subrhomboïdal transverse, avec les deux régions antérieure et postérieure plus symétriques ; — *subrotundata*, d'un galbe un peu court, avec le bord inférieur plus étroitement arqué ; — *attenuata*, avec les lamelles transverses très atténuées, et les petites saillies épineuses de la région postéro-supérieure toujours accusées, mais moins saillantes que dans le type.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce a une extension septentrionale moins accusée que le *Lucina borealis* ; elle ne paraît pas remonter dans le Nord au delà des côtes de la Norvège occidentale, à des profondeurs variant de 18 à 37 mètres ; elle descend le long des côtes de la Grande-Bretagne, de la France et du Portugal, jusqu'au Maroc, aux îles Açores et Madère ; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes Ouest et Sud de l'Irlande, entre 145 et 1478 mètres, et au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 82 et 165 mètres ; l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, entre 19 et 155 mètres ; le « Caudan » dans les mêmes régions, par 180 mètres ; le « Porcupine » de Falmouth à Gibraltar, entre 64 et 986 mètres. Dans la Méditerranée, on l'a indiquée sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, de Sardaigne, de Sicile, de Malte, d'Afrique, de Tunisie, dans la mer Égée et dans l'Adriatique ; M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 2 et 700 mètres, et M. Mollerat au large de Saint-Raphaël (Var), au delà de 30 mètres ; le « Porcupine » sur les côtes d'Espagne, entre 73 et 154 mètres, et sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 293 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On connaît cette forme à l'état fossile dans le miocène, dans le bassin de Vienne en Autriche, en Suisse, en Touraine, dans le bassin de Bordeaux ; dans le pliocène du Midi de la France, de la Grèce, du Nord de l'Italie ; dans les formations quaternaires de la Suède, de Rhodes, de Chypre, de la Grèce, de la Calabre, de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 26. — Profondeur 900 m. Au large d'Oran.

2. *Travailleur*, 1881. Dragage 28. — Profondeur 323 m. A l'Est de l'Espagne.
3. — 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
4. — 1882. Baie de Vigo, par 21 m.
5. *Talisman*, 1883. Dragage 54. — Profondeur 183 m. Parages des Canaries.
6. — 1883. Dragage 80. — Profondeur 1,239 m. A l'Ouest du Soudan.
7. — 1883. Dragage 135. — Profondeur 80 m. Entre Fayal et Pico (Açores).

4. **Lucina appendiculata**, Locard.
Pl. XIII, fig. 5-12.

Lucina appendiculata, Locard, 1897. *Nova species* (1).

Description. — Coquille de taille moyenne, subpentagonale, avec la région antérieure plus développée que la postérieure, subailiforme, peu renflée dans son ensemble. Région antérieure haute, avec une sorte de rostre médian ou légèrement supra-médian, un peu étroitement arrondi ; région postérieure plus haute que l'antérieure, mais un peu moins large et non rostrée, à contour presque régulièrement arrondi ; bord supérieur recto-déclive, un peu excavé dans la région antérieure, largement arqué-convexe dans la postérieure ; bord inférieur étroitement arrondi, rapidement retroussé aux deux extrémités. Sommets légèrement infléchis sur la région antérieure, petits, acuminés et presque jointifs à leur naissance, se confondant rapidement avec le bombement général des valves, à peine plus rapprochés de l'extrémité postérieure que de l'antérieure. Valves peu bombées, avec le maximum de bombement reporté au premier tiers supérieur d'une arête très obtuse allant des sommets à la base ; dans la région postérieure, un sillon très peu accusé s'étend du sommet à l'extrémité du bord inférieur. Charnière forte, robuste, sans dents. Lunule très petite. Test orné à l'extérieur de stries concentriques lamelleuses et très irrégulières dans le jeune âge, tendant à s'atténuer plus tard, avec des stries rayonnantes très irrégulières vers le bord palléal et l'intérieur rugueux. Coloration d'un roux jaunacé très clair, un peu terne.

Dimensions. — Largeur transverse 36 millimètres.
Hauteur totale 34 —
Diamètre maximum 18 —

(1) *Appendiculum, i*, petite annexe.

Observations. — Comme allure générale, cette forme rappelle le *Lucina leucoma* (1); mais cette dernière espèce, qui appartient au groupe des *Loripes* (2), porte des dents cardinales très nettement accusées. Ces dents, comme on a pu le voir, font défaut dans notre coquille; elle appartiendrait dès lors au groupe des *Loripinus* (3) du marquis de Monterosato, dont la charnière est non dentée. Mais en dehors des caractères si précis que donne la charnière, notre *Lucina appendiculata* se distinguera du *L. leucoma* : à son galbe bien moins circulaire, constitué par une série de pans coupés; par sa région antérieure beaucoup plus développée, comme rostrée; par son bord inférieur bien plus étroit; par ses deux arêtes émoussées, mais cependant sensibles, qui vont, la première des sommets à la base, la seconde des sommets à l'extrémité postérieure du bord inférieur; à son test plus épais, plus fortement ridé, etc. Nous avons eu sous les yeux de jeunes individus, et nous avons pu constater que, chez eux, ce rostre antérieur était au moins aussi accusé que chez les sujets bien adultes.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 16. — Profondeur 1,160 m. Golfe de Gascogne (4).
2. — 1882. Dragage 45. — Profondeur 1,200 m. Entre le Sahara et les Canaries.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 54. — Profondeur 182 m. Parages des Canaries.
4. — 1883. Dragage 59. — Profondeur, 2,013 m. Au Sud de Fuertaventura.
5. — 1883. Dragage 93. — Profondeur 1,495 m. A l'Ouest du Sahara.
6. — 1883. Dragage 107. — Profondeur 90 m. Canal Saint-Vincent (Cap-Vert).

5. Lucina commutata, Philippi.

? *Cardium arcuatum*, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 85, pl. III, fig. 2.
? *Lucina arcuata*, Fleming, 1814. *British anim.*, p. 442.
— *commutata*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 32, pl. III, fig. 5.
— *divaricata*, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. Moll.*, II, p. 52, pl. XXXV, fig. 3 (*non* Linné).
Loripes divaricatus, Jeffreys, 1863-1869. *Brit. Conch.*, II, p. 235; V, p. 179, pl. XXXII, fig. 5.
Lucinella commutata, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. Conch. Mediter.*, p. 18.

Observations. — Avec M. le marquis de Monterosato nous rapportons

(1) *Lucina leucoma*, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 113, pl. VII, fig. 3.
(2) *Loripes*, Poli, *in* de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. conch. Mediterranee*, p. 17.
(3) *Loripinus*, de Monterosato, 1884. *Loc. cit.*, p. 17.
(4) Nous conservons quelques doutes à l'égard de cette station; elle est représentée par un fragment difficile à déterminer, portant le nom de *Loripes lacteus* (*Lucina leucoma*) écrit de la main de Jeffreys.

avec parfaite connaissance de cause cette curieuse espèce au type de Philippi, alors que c'est avec un point de doute que l'on peut l'assimiler soit au *Tellina divaricata* de Linné, soit au *Cardium arcuatum* de Montagu. Nous en avons observé un très bon spécimen dragué par le « Talisman », qui est absolument conforme à nos échantillons types de Sicile.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce ne remonte pas au delà du Sud de l'Angleterre ; pourtant elle traverse la Manche ; nous la retrouvons sur les côtes océaniques de France, du Portugal, jusqu'aux îles Madère et Canaries ; on l'a signalée également à Cuba, à la Guadeloupe et à Bahama. Elle est plus répandue dans la Méditerranée ; on l'a rencontrée sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, de Corse, de Sicile, de Malte, d'Algérie, de Crète, dans l'Adriatique et dans la mer Égée; M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 4 et 40 mètres de profondeur, et le « Porcupine » sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 168 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On a signalé cette espèce dans le Crag d'Angleterre, et dans le quaternaire de la Calabre, de la Sicile, de Madère.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 26. — Profondeur 900 m. Au large d'Oran.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 56. — Profondeur 162 m. Parages des Canaries.

6. **Lucina leucoma**, Turton.

Tellina lactea, Pultney, 1799. *In Hutchin's Catal. Dorsetschire*, p. 30 (*non* Linné).
Lucina lactea, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 547 (*non* Philippi).
? *Amphidesma lucinalis*, de Lamarck, 1818. *Loc. cit.*, V, p. 491.
Lucina leucoma, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 113, pl. VII, fig. 8.
— *amphidesma*, Deshayes, 1830. *Encycl. méth.*, *Vers*, II, p. 375.
Loripes lactea, Fleming, 1842. *British anim.*, p. 430.
— *lacteus*, Leach, 1852. *Moll. Britanniæ Synops.*, p. 310.

Observations. — Une seule valve d'un individu de taille assez petite, mesurant 14 millimètres de largeur transverse, d'un galbe déprimé. Nous retrouvons exactement cette même forme sur les côtes de France, dans l'Atlantique, où elle est généralement très localisée.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette coquille dans l'Atlantique, depuis la Grande-Bretagne jusqu'aux îles

Açores, Madère et Canaries, sur les côtes de France, d'Espagne, du Portugal et du Maroc ; mais elle ne vit pas au delà de la zone corallienne. On la trouve dans toute la Méditerranée, depuis Gibraltar jusqu'en Asie Mineure, sur les côtes d'Europe et d'Afrique, dans toutes les zones.

Extension géologique. — On a signalé cette espèce à l'état fossile, dans le pliocène du Sud de la France, de l'Italie, de l'île Madère, et dans les formations quaternaires de la Calabre, de la Sicile, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 107. — Profondeur 70 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).

7. **Lucina fragilis**, Philippi.

Tellina gibbosa, O. G. Costa, 1829. *Catal. Regni Neapolitani*, p. 21 (*non* Linné).
Lucina fragilis, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 34.
— *bullata*, Reeve, 1845. *Icon. Conch.*, pl. X, fig. 35.
— *lactea*, Weinkauff, 1867. *Conch. Mittelmeeres*, I, p. 165.
Loripinus fragilis, de Monterosato, 1884. *Nom. conch. gen. spec. Mediter.*, p. 17.

Observations. — Une seule valve d'un individu bien conforme à nos types de Provence, avec la région antérieure un peu plus développée.

Extension géographique et bathymétrique. — Jeffreys indique cette forme au cap de Bonne-Espérance ; d'autre part elle a été signalée à l'état fossile à Madère ; sa présence à l'état vivant aux îles du Cap-Vert n'est donc plus qu'une question de rareté. C'est probablement une forme méditerranéenne qui a passé dans l'Atlantique. Elle est en effet assez commune dans la Méditerranée ; nous la connaissons sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, aux îles Baléares, en Corse, en Sardaigne, en Sicile, dans l'Adriatique, en Crète, en Égypte et sur les côtes d'Afrique ; le « Porcupine » l'a draguée dans ces dernières eaux, entre 73 et 148 mètres ; sur les côtes de France nous la trouvons dans la zone corallienne.

Extension géologique. — Cette forme vivait à l'époque pliocène en Italie, à l'île de Rhodes, aux îles Madère ; on l'a retrouvée dans les formations quaternaires de la Calabre et de la Sicile.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 107. — Profondeur 70 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).

Genre DIPLODONTA, Bronn.

1. Diplodonta rotundata, Montagu.

Tellina rotundata, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 71, pl. II, fig. 3.
Psammobia rotundata, Fleming, 1814. *British anim.*, p. 428.
Lucina rotundata, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 114, pl. VII, fig. 2.
Diplodonta rotundata, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 31, pl. IV, fig. 7.
— *dilatata*, Philippi, 1844. *Loc. cit.*, p. 24.
Loripes rotundata, Cuvier. *Règne animal*, édit. Crouch, pl. CIII, fig. 4.
Glauconome Montaguana, Leach, 1852. *Moll. Britanniæ Synops.*, p. 313.

Observations. — Plusieurs valves bien caractérisées d'une forme *minor*, ne dépassant pas 15 à 16 millimètres de largeur transverse.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, cette forme remonte jusqu'aux îles Féroë, descend le long des côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, jusqu'aux îles Canaries et Madère ; elle a été draguée par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 27 et 37 mètres, au cap Sagres, entre 32 et 106 mètres ; le « Pensacola » l'a retrouvée à Fayal, aux Açores. Nous la reconnaissons également dans la Manche, sur les côtes de France. Dans la Méditerranée, on l'a relevée : à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de Provence, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sicile, d'Afrique, dans l'Adriatique et dans la mer Égée ; « le Porcupine » l'a draguée dans le golfe de Carthagène, entre 110 et 154 mètres, et sur les côtes d'Afrique, entre 73 et 168 mètres.

Extension géologique. — A l'état fossile on a indiqué cette forme dans le miocène du bassin de Vienne, de la Suisse, de la Touraine, du Bordelais et de l'Adour ; dans le pliocène de l'Angleterre et de la Belgique, du Monte-Mario près Rome, de la Calabre, de la Grèce, de la Morée, de Chypre et de Rhodes ; dans le quaternaire de la Sicile, de la Calabre, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 50. — Profondeur 3,850 m. Entre le Sahara et les Canaries.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 3. — Profondeur 106 m. Golfe de Cadix.
3. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du golfe de Cadix.
4. — 1883. Dragage 68. — Profondeur 107 m. A l'Ouest du Soudan.
5. — 1883. Dragage 90. — Profondeur 175 m. A l'Ouest du Sahara.

2. **Diplodonta labelliformis**, Locard.
Pl. XIII, fig. 13-17.

Diplodonta labelliformis, Locard, 1897. *Nova species* (1).

Description. — Coquille de taille médiocre, d'un galbe subrhomboïdal-transverse, plus large que haut, à contour polygonal bien renflé dans son ensemble. Région antérieure haute, étroite, arrondie ; région postérieure notablement plus large, de même hauteur, presque également arrondie ; bord supérieur faiblement arqué, un peu plus allongé dans la région postérieure que dans l'antérieure ; bord inférieur droit dans sa partie médiane, un peu anguleux à ses extrémités, ensuite bien retroussé sur les côtés. Sommets notablement plus rapprochés de la région antérieure que de la postérieure, infléchis sur cette même région, gros, arrondis, jointifs à leur naissance, ensuite très renflés dans leur épanouissement. Valves assez minces, solides, très renflées dans leur ensemble, surtout suivant une région médiane qui part des sommets pour s'épanouir de chaque côté de la base, délimitée antérieurement et postérieurement par une carène extrêmement obtuse, mais cependant sensible, qui part des sommets pour aboutir aux deux extrémités de la partie droite du bord inférieur, avec le maximum de bombement logé au premier tiers supérieur de cette région médiane. Test orné de stries concentriques d'accroissement accusées, mais très irrégulières, et dont quelques-unes forment de fausses costulations peu apparentes. Charnière bien développée, avec deux dents cardinales saillantes à chaque valve, la dent postérieure de la valve inférieure bifide et bien plus grosse que l'antérieure. Coloration d'un blanc grisâtre et terne à l'extérieur, nacré à la périphérie interne, et plus sombre dans le fond.

Dimensions. —	Largeur transverse	22	millimètres.
	Hauteur totale	19	—
	Épaisseur maximum	15	—

Observations. — Cette espèce est très distincte du *Diplodonta rotundata*,

(1) *Labellum, i*, petite cuvette.

et du *D. Berghi* (1) qui lui-même se rapproche beaucoup du *D. rotundata* ; on la distinguera toujours facilement : à son galbe très nettement subrhomboïdal-transverse ; à son bord inférieur toujours droit dans sa partie médiane ; à ses sommets moins médians et plus renflés ; à ses deux arêtes peu sensibles il est vrai, mais cependant bien accusées, qui partent des sommets pour aboutir aux deux extrémités de la partie droite du bord inférieur, de telle sorte que la coquille est en réalité divisée en trois zones, une zone antérieure, une zone médiane et une zone postérieure ; par son test relativement mince, etc. Nous avons pu observer un assez grand nombre d'échantillons et nous assurer de la constance comme de la régularité de ces caractères. La division du test en trois zones est sensible même dans le jeune âge. Nous signalerons en dehors du type une *var. minor* qui ne mesure que 18 millimètres de largeur.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 99 m. Golfe de Cadix.
2. — 1883. Dragage 3. — Profondeur 106 m. Golfe de Cadix.
3. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du golfe de Cadix.

3. **Diplodonta orbiculata**, de Monterosato.
Pl. XIV, fig. 8-11.

Diplodonta orbiculata, de Monterosato, 1896. *Nova sp. in Collect.*

Description. — Coquille de taille médiocre, d'un galbe orbiculaire-transverse, un peu plus large que haut, renflé dans tout son ensemble. Région antérieure haute, large, arrondie, avec le maximum de convexité un peu supramédian ; région postérieure presque aussi large que l'antérieure, à peine un peu plus haute, avec le maximum de convexité exactement médian ; bord inférieur bien arqué, avec le maximum de convexité logé un peu au delà de la perpendiculaire abaissée des sommets. Sommets sensiblement médians, légèrement infléchis sur la région antérieure, petits et jointifs à leur naissance, très rapidement mais normalement épanouis. Valves minces, solides, subopaques, très régulièrement renflées dans leur ensemble, avec le maximum de bombement logé

(1) *Diplodonta Berghi*, Dautzenberg et H. Fischer, 1897. *In Mém. soc. zool. France*, X, p. 216 p. VII, fig. 22-25.

presque au milieu de la ligne qui va des sommets à la partie la plus convexe de la périphérie basale. Test orné de stries d'accroissement fines, irrégulières, très peu accusées. Charnière faible, avec deux dents cardinales à chaque valve, dont une beaucoup plus forte et bifide. Coloration d'un roux jaunacé clair, terne, un peu plus pâle à l'intérieur.

Dimensions. — Largeur transverse 22 millimètres.
Hauteur totale 18 —
Épaisseur maximum 12 —

Observations. — Cette forme nouvelle, déterminée par les bons soins de notre ami M. le marquis de Monterosato, est des mieux caractérisées par l'allure régulière de son galbe ovalaire. Comparée au *Diplodonta rotundata*, elle s'en sépare : par sa taille plus forte ; par son galbe plus ovalaire dans le sens transversal ; par son contour bien plus régulier ; par son bord inférieur plus allongé ; par ses sommets plus largement épanouis ; par son test plus mince, moins opaque ; par sa coloration plus jaunacée, etc. Rapprochée du *Diplodonta labelliformis*, on la reconnaîtra : à son galbe plus court, bien plus régulier ; à son contour beaucoup plus arrondi, ovalaire et non subrhomboïdal ; à ses deux régions antérieure et postérieure plus symétriques ; à ses sommets moins accentués et moins largement épanouis ; à son bord inférieur plus arrondi, etc.

Extension géographique. — M. le marquis de Monterosato nous écrit que cette forme vit dans la Méditerranée, notamment à l'île de Delos.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 140. — Profondeur 2,285 m. Golfe de Gascogne.

4. **Diplodonta intermedia**, Biondi.
Pl. XIV, fig. 4-7.

Diplodonta lupinus, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Sic.*, I, p. 31 (*non* Bronn).
intermedia, Biondi, 1858. *In atti Gioenia*, p. 5, fig. 3.

Observations. — Deux échantillons, que notre ami M. le marquis de Monterosato a bien voulu identifier avec ses types. Cette forme est intermédiaire entre nos *Diplodonta labelliformis* et *orbiculata* ; elle se rapproche davantage de cette dernière coquille, mais s'en sépare : par

son galbe beaucoup plus déprimé ; par son bord inférieur moins arrondi ; par sa taille plus petite ; par ses sommets moins saillants, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce est commune en Sicile, à Catane, Messine et Palerme ; elle vit dans la zone corallienne.

Extension géologique. — On connaît cette coquille à l'état fossile dans les formations quaternaires de la Sicile.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 125. — Profondeur 80 m. Canal de Horta à Pico (Açores).

Genre WOODIA, Deshayes.

1. Woodia digitaria, Linné.

Tellina digitaria, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1120.
Lucina digitalis, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 544.
Astarte digitaria, S. Wood, 1850. *Crag Moll.*, II, p. 190, pl. XVII, fig. 8.
Woodia digitaria, O. Semper, 1862. *In Journ. Conch.*, X, p. 142.
— *digitalis*, Weinkauff, 1862. *In Journ. Conch.*, X, p. 316.

Observations. — Au premier abord, cette espèce a quelque analogie, comme mode d'ornementation, avec le *Lucina commutata* ; chez cette dernière forme, les sinus qui ornent la coquille s'inscrivent suivant des courbures différentes et subsymétriques par rapport à un axe qui va des sommets à la base ; chez le *Woodia digitaria*, ces sinus sont distribués suivant une courbe unique qui s'étale sur la valve d'un bord à l'autre, sans être symétrique par rapport à l'axe vertical de la coquille. Nous en avons observé plusieurs valves de petite taille bien caractérisées.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, nous ne connaissons cette espèce que dans le golfe de Gascogne ; le marquis de Folin l'indique dans la fosse du cap Breton. Elle est assez répandue dans la Méditerranée et paraît surtout bien localisée ; nous la connaissons à Gibraltar, aux îles Minorque, sur les côtes de France, de Corse, d'Italie, de Sicile, d'Algérie, de Tunisie, dans l'Adriatique et dans la mer Égée. On la rencontre dans les zones herbacée et corallienne.

Extension géologique. — On a signalé cette forme à l'état fossile dans

le Crag d'Angleterre et de Belgique, dans le pliocène de la Calabre, ainsi que dans le quaternaire du Sud de l'Italie et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1881. Dragage 26. — Profondeur 900 m. Au large d'Oran.
3. — 1881. Dragage 41. — Profondeur 1,094 m. Au Nord de l'Espagne.
4. *Talisman*, 1883. Dragage 13. — Profondeur 1207 m. A l'Ouest du Maroc.

Genre AXINUS, J. Sowerby.

1. **Axinus flexuosus**, Montagu.

Venus sinuosa, Donovan, 1800. *British Shells*, II, pl. XLII, fig. 2 (*non* Pennant).
Tellina flexuosa, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 72.
Amphidesma flexuosa, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, V, p. 492.
Lucina sinuata, de Lamarck, 1818. *Loc. cit.*, p. 543.
Cryptodon flexuosum, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 121, pl. VII, fig. 9-10.
Lucina flexuosa, Fleming, 1828. *British anim.*, p. 442.
Ptychina biplicata, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 15, pl. II, fig. 4.
Axinus flexuosus, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 38.
Thyasira flexuosa, Brusina, 1865. *Contr. fauna Dalmate*, p. 99.

Observations. — Cette forme présente d'assez nombreuses variations. Nous prendrons pour type les figurations assez médiocres de Donovan signalées par Montagu, l'auteur de l'espèce, et nous distinguerons les variétés suivantes : — *major*, mesurant entre 9 et 10 millimètres de largeur transverse ; — *minor*, ne dépassant pas 5 millimètres de largeur transverse quoique bien adulte ; — *elongata*, d'un galbe allongé dans le sens de la hauteur, avec le bord inférieur un peu étroitement arrondi ; — *polygona* Jeffreys (1), avec un contour périphérique polygonal, à pans coupés, et les valves portant plusieurs lignes carénales, obsolètes, allant des sommets aux angles du polygone ; l'*Axinus orbiculatus* de Jeffreys, dont nous parlerons plus loin, présente ce même faciès ; — *excavata*, avec l'encoche de la région postérieure extrêmement prononcée, mais la coquille de galbe variable ; — *rotundata* Jeffreys (2), avec l'encoche peu accusée, le contour périphérique plus ou moins arrondi.

(1) *Axinus flexuosus, var. polygona*, Jeffreys, 1863. *British Conch.*, II, p. 248.
(2) *Axinus flexuosus, var. rotundata*, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 701.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce est des plus répandues ; elle remonte au Nord, entre 18 et 823 mètres, jusqu'aux côtes occidentales et orientales du Finmark, des îles de Loffoden, de la Norvège, du Spitzberg, de la Sibérie, de l'Irlande et du Groënland ; elle descend sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, jusqu'aux Canaries; elle a été draguée dans l'Atlantique : par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 915 et 1 006 mètres ; par le « Porcupine » à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 18 et 1 006 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 37 et 2 004 mètres ; par le « Caudan » dans le golfe de Gascogne, à 1 710 mètres ; par le marquis de Folin dans la fosse du cap Breton, à 73 mètres ; par le « Challenger » aux Açores, à 823 mètres. Nous la retrouvons dans la Manche, sur les côtes de France et d'Angleterre, et dans la mer du Nord, sur les côtes de la Belgique. Jeffreys la signale sur les côtes du Labrador, de Saint-Thomas, dans le golfe du Mexique, aux îles de la Reine Charlotte, sur les côtes occidentales de l'Amérique du Nord et en Corée. Dans la Méditerranée, nous la connaissons : sur les côtes de Provence, d'Italie, de Sicile, d'Algérie, de Tunisie, dans l'Adriatique et dans la mer Égée ; M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 4 et 2 000 mètres, et M. Mollerat au large de Saint-Raphaël (Var), entre 30 et 60 mètres ; le « Porcupine » à Carthagène, entre 109 et 534 mètres, sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 148 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Cette forme ou tout au moins une forme voisine a été signalée à l'état fossile dans le miocène du bassin de Vienne en Autriche, de Bordeaux et de Turin ; mais on retrouve l'*Axinus flexuosus* type dans le pliocène d'Angleterre et de Belgique, du Sud de la France, de l'Italie centrale et méridionale, et dans les formations quaternaires de la Calabre, de Sicile, de l'isthme de Corinthe, des îles Madère, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 3. — Profondeur 946 m. Golfe de Gascogne.
3. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 677 m. Golfe de Gascogne.
5. — 1880. Dragage 16. — Profondeur 1,160 m. Golfe de Gascogne.
6. — 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,143 m. Golfe de Gascogne.

7. *Travailleur*, 1880. Dragage 22. — Profondeur 435 m. Fosse du cap Breton.
8. — 1881. Dragage 21. — Profondeur 727 m. A l'Ouest de la Corse.
9. — 1881. Dragage 26. — Profondeur 900 m. Au large d'Oran.
10. — 1881. Dragage 28. — Profondeur 322 m. Au Nord du Maroc.
11. — 1881. Dragage 30. — Profondeur 1,205 m. Au Sud du Portugal.
12. — 1881. Dragage 34. — Profondeur 1,224 m. A l'Ouest du Portugal.
13. — 1881. Dragage 42. — Profondeur 896 m. Au Nord de l'Espagne.
14. — 1882. Dragage 16. — Profondeur 627 m. A l'Ouest du Portugal.
15. — 1882. Dragage 18 — Profondeur 550 m. A l'Ouest du Portugal.
16. — 1882. Dragage 32. — Profondeur 440 m. A l'Ouest du Maroc.
17. — 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.
18. — 1882. Dragage 41. — Profondeur 1,340 m. A l'Ouest du Maroc.

2. **Axinus orbiculatus**, Seguenza.

Verticordia orbiculata, Seguenza, 1876. *In R. Accad. sc. fis. e mathem.*, p. 9
Axinus orbiculatus, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 702, pl. LXI, fig. 5.
Cryptodon orbiculatus, Paetel, 1890. *Catal. Conch. Sammlung*, III, p. 128.

Observations. — Le galbe de cette coquille se rapproche de celui de l'*Axinus flexuosus, var. polygona;* mais elle s'en sépare surtout par son profil plus élargi transversalement, et par l'allure toute particulière qu'offre son test; celui-ci est orné de très fines costulations rayonnantes portant de très petites vacuoles, le tout visible sous un fort grossissement.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme vit dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, par 1 153 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 416 et 1 263 mètres; Jeffreys l'indique aux Canaries, à Naples et en Sicile; la « Joséphine » l'a retrouvée entre Gibraltar et les Açores par 1 006 mètres.

Extension géologique. — Le type de cet *Axinus* provient des formations pliocènes de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 677 m. Golfe de Gascogne.
3. — 1881. Côtes du Maroc, entre 318 et 722 m. [*Teste* Jeffreys.]
4. — 1882. Au Nord de l'Espagne, par 516 m. [*Teste* Jeffreys.]

3. **Axinus tortuosus**, Jeffreys.

Axinus tortuosus, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 702, pl. LXI, fig. 6.
Cryptodon tortuosus, Paetel, 1890. *Catal. Conch. Sammlung*, III, p. 128.

Observations. — Espèce fort rare, dont on ne connaît que quelques échantillons ; ceux que nous avons pu étudier ont été, en partie, déterminés par Jeffreys. C'est une petite forme, au galbe fortement arqué-transverse, avec la région antérieure petite et arrondie, tandis que la postérieure est beaucoup plus large et plus longue ; nous signalerons une *var. alta*, dont le galbe est moins transverse, et dont la région postérieure conserve cette allure si particulière par rapport à l'autre région.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type n'était connu que par une seule valve draguée par le « Porcupine » au cap Espichel, par 1 354 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1882. Dragage 12. — Profondeur 1,081 m. Au Nord de l'Espagne.

4. Axinus Crouliensis, Jeffreys.

Clausina Crouliensis, Jeffreys, 1848. *In Ann. mag. nat. Hist.*, nouv. sér., XX, p. 19. — 1858. *Loc. cit.*, 3e sér., II, p. 122, pl. V, fig. 2.
Axinus Crouliensis, Jeffreys, 1863-1869. *Brit. Conch.*, II, p. 250; V, p. 150, pl. XXXIII, fig. 2
Cryptodon Crouliensis, Smith, 1885. *Voy. « Challenger »*, XIII, p. 193.

Observations. — G. O. Sars (1) a donné de bonnes figurations de cette petite coquille, meilleures que celles de Jeffreys. Cependant nous remarquerons que nos échantillons, dont une partie a été déterminée par Jeffreys lui-même, sont un peu moins allongés dans le sens de la hauteur et correspondant à une *var. transversa*. Cette forme bien typique, n'est pas rare dans les dragages. Elle participe de l'*Axinus flexuosus*, mais s'en sépare par sa petite taille et par son contour ovalaire plus régulier.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce est très répandue dans l'Atlantique ; elle remonte dans le Nord, entre 73 et 1 169 mètres, jusqu'aux îles de Loffoden et aux côtes de la Norvège ; elle descend sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, jusqu'aux îles Madère et Açores ; elle a été draguée : par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 346 et 1 190 mètres ; par le « Porcupine »

(1) *Axinus Crouliensis*, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 62, pl. XIX, fig. 8.

à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 165 et 2490 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 37 et 1 819 mètres; par l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, par 185 mètres; par le « Challenger » aux îles Canaries, par 1 145 mètres; aux Bermudes, par 796 mètres; aux Açores, par 1 830 mètres. Dans la Méditerranée, elle a été signalée dans les grands fonds des environs de Palerme, en Crète et dans l'Adriatique.

Extension géologique. — On aurait retrouvé cette forme dans le pliocène d'Italie; elle existe dans le quaternaire de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880 Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 12. — Profondeur 1,081 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 677 m. Golfe de Gascogne.
5. — 1880. Dragage 16. — Profondeur 1,160 m. Golfe de Gascogne.
6. — 1880. Dragage 18. — Profondeur 564 m. Golfe de Gascogne.
7. *Talisman*, 1883. Côtes occidentales d'Afrique entre 827 et 2,275 m. [*Teste* Jeffreys].

5. Axinus Gouldi, Philippi.

Lucina flexuosa, Gould, 1841. *Invert. Massachusetts*, p. 71, fig. 52 (*non* Montagu).
— *Gouldii*, Philippi, 1845. *In Zeitschr. fur malac.*, p. 74.
Cryptodon Gouldii, Gould and Binney, 1870. *Invert. Massachusetts*, p. 100, fig. 406.
Axinus Gouldii, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 60, pl. XIX, fig. 6.

Observations. — Cette espèce est voisine de la *var. elongata* de l'*Axinus flexuosus*; elle s'en distingue : par sa taille plus forte; par son galbe plus allongé dans le sens de la hauteur; par son contour moins irrégulier, moins polygonal; par son bord inférieur plus étroitement arrondi; par son pli postérieur plus prononcé, suivi d'un autre plus petit.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette coquille vit dans les régions septentrionales de l'Atlantique; on l'a relevée, entre 18 et 187 mètres, sur les côtes du Finmark oriental et occidental, aux îles de Loffoden, sur les côtes de l'Amérique septentrionale, etc.; M. le Bon J. de Guerne l'a signalée en Laponie dans le Varangerfjord, entre 18 et 30 mètres; l' « Hirondelle » l'a draguée dans le golfe de Gascogne par 19 mètres.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 36. — Profondeur 1,590 m. Au large des Berlingues (Portugal).

6. Axinus eumyarius, M. Sars.

Axinus eumyarius, M. Sars, 1870. *Christianiafjordens fauna*, II, p. 87, pl. XII, fig. 7-10.
Cryptodon eumyarius, Paetel, 1890, *Catal. Conch. Sammlung*, III, p. 128.

Observations. — Voisin de l'*Axinus Crouliensis*, l'*A. eumyarius* se distingue : à sa taille encore plus petite ; à son galbe plus régulier, plus symétrique, à ses valves plus renflées ; à sa région postérieure moins exiguë, moins découpée, etc. Les figurations données par les deux Sars font bien ressortir les caractères de cette petite coquille. Nous en avons observé un assez grand nombre d'échantillons tous de même galbe et ne dépassant pas 1 1/2 à 2 millimètres de largeur transverse.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans le Nord, nous voyons cette espèce entre 53 et 1 189 mètres, sur les côtes des îles de Loffoden et de la Norvège ; le « Valorous » l'indique dans le détroit de Davis, par 2013 mètres ; le marquis de Folin l'a retrouvée dans le golfe de Gascogne ; le « Porcupine » l'a draguée de Falmouth à Gibraltar, entre 415 et 1455 mètres ; la « Princesse Alice » aux Açores, par 1360 et 1846 mètres. Dans la Méditerranée elle a été également observée dans les grands fonds des environs de Palerme.

Extension géologique. — On retrouve cette même espèce à l'état fossile, dans les formations quaternaires de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 12. — Profondeur 1,081 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,143 m. Golfe de Gascogne.

7. Axinus ferrugineus, Forbes.

Kellia ferruginosa, Forbes, 1844. *Rep. Ægean invert.*, p. 192.
Artemis? ferruginosa, Forbes, 1847. *In Ann. mag. nat. Hist.*, XIX, p. 313.
Clausina ferruginosa, Forbes, 1847. *In Ann. mag. nat. Hist.*, XX, p. 18.
Lucina ferruginosa, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. Brit, Moll.*, II, p. 60, pl. XXXIV, fig. 1.
Axinus ferruginosus, Jeffreys, 1863-1869. *Brit. Conch.*, II, p. 251; V, p 179, pl. XXXIII, fig. 3.

Cryptodon ferruginosus, Verrill, 1880. *In American Journ. sc.*, XX, p. 392
Axinus ferrugineus, Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 466 (1).

Observations. — On reconnaîtra cette espèce à sa petite taille et à son galbe subcirculaire-transverse, avec la région postérieure plus développée que l'antérieure et moins arrondie. Tous nos échantillons avaient leur test opaque, un peu encroûté, d'un brun roux ferrugineux.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette petite espèce a une extension géographique considérable. Dans le Nord, nous la voyons entre 73 et 549 mètres, sur les côtes du Finmark occidental, des îles de Loffoden et de la Norvège ; elle descend sur les côtes de la Grande-Bretagne et de la France, jusque dans le golfe de Gascogne ; nous la retrouvons sur les côtes d'Espagne et du Portugal, et au Sud jusqu'aux Açores ; elle vit également sur les côtes occidentales de l'Amérique du Nord, depuis le Groënland, le Massachusetts, le golfe de Saint-Laurent ; elle a été draguée : par le « Porcupine » à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 295 et 2 251 mètres, au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 110 et 992 mètres, de Falmouth à Gibraltar, entre 37 et 2 004 mètres ; par l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, par 367 et 510 mètres ; par le « Caudan » dans les mêmes eaux, par 960 mètres ; sur les côtes du New-England, entre 280 et 915 mètres. Dans la Méditerranée nous la connaissons : sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, de Corse, de Sicile, d'Afrique, dans l'Adriatique et dans la mer Égée ; M. le prof. Marion l'a draguée au large de Marseille, entre 500 et 700 mètres ; le « Porcupine » l'a relevée dans la baie de Carthagène, entre 110 et 154 mètres, et sur les côtes d'Afrique, entre 110 et 2 664 mètres de profondeur ; M. le marquis de Monterosato l'indique dans les grands fonds des environs de Palerme.

Extension géologique. — On connaît cette forme dans le pliocène du Sud de l'Italie, et dans le quaternaire de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 3. — Profondeur 964 m. Golfe de Gascogne.

(1) C'est par erreur que Forbes et ses successeurs ont fait usage de l'adjectif *ferruginosus, a, um*. Cette expression n'est point latine. Il convient donc de lui substituer, comme nous l'avons proposé, l'adjectif *ferrugineus, a, um*.

3. *Travailleur*, 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,343 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.
6. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 697 m. Golfe de Gascogne.
7. — 1880. Dragage 15. — Profondeur 813 m. Golfe de Gascogne.
8. — 1880. Dragage 16. — Profondeur 1,160 m. Golfe de Gascogne.
9. — 1880. Dragage 18. — Profondeur 564 m. Golfe de Gascogne.
10. — 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,147 m. Golfe de Gascogne.
11. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
12. — 1881. Dragage 28. — Profondeur 322 m. A l'Est de l'Espagne.
13. — 1881. Dragage 41. — Profondeur 1,094 m. Au Nord de l'Espagne.
14. *Talisman*, 1883. A l'Ouest du Sahara, entre 837 et 2,108 m. [*Teste* Jeffreys].

8. **Axinus subovatus**, Jeffreys.

Axinus subovatus, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 704, pl. LXI, fig. 8.
Cryptodon subovatus, Verrill, 1882. *In Trans. Connecticut Acad.*, V, p. 570.

Observations. — Cette espèce, dont nous avons retrouvé une valve déterminée par Jeffreys, est voisine de l'*Axinus tortuosus*; mais elle s'en sépare : par sa taille encore plus petite; par sa région postérieure moins allongée, moins haute; par son bord supéro-postérieur simplement déclive et non pas retroussé; par son bord inférieur moins arqué; par ses valves un peu moins bombées, etc.; on la distingue de l'*A. ferrugineus*. par sa taille également plus petite; par son galbe plus transverse; par sa région postérieure plus développée; par son allure moins régulière, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été dragué par le « Porcupine » à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 1 443 et 2 009 mètres, et au Nord des Hébrides et des Féroë, par 988 mètres. On l'a retrouvé en Amérique sur les côtes du New-England, par 915 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 4. — Profondeur 2,651 m. Au Nord de l'Espagne.
2. *Talisman*, 1883. A l'Ouest du Sahara, par 2,376 m. [*Teste* Jeffreys].

9. **Axinus cycladius**, S. Wood.

Kellia cycladia, S. W. Wood, 1850. *Monogr. Crag Moll.*, II, p. 122, pl. XI, fig. 4.
— *cycladia*, Jeffreys, 1869. *British Conch.*, II, p. 228; V, p. 179, pl. XXXII, fig. 3.
Axinus cycladius, de Monterosato, 1878. *In Journ. Conch.*, XXVI, p. 145.
Cryptodon cycladius, Paetel, 1890. *Catal Conch. Sammlung*, III, p. 128 (1).

(1) Paetel inscrit cette espèce dans le genre *Cryptodon* (p. 128) et dans le genre *Kellia* (p. 131).

Observations. — Cette forme est intermédiaire entre l'*Axinus tortuosus* et l'*A. subovatus*; sa taille est plus forte que celle de ces deux coquilles, mais la région postérieure, sans être moins développée que celle de l'*A. tortuosus*, est plus grande et surtout plus haute que celle de l'*A. subovatus*. S. Wood et Jeffreys en ont donné de bonnes figurations.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Porcupine » a dragué cette forme à l'Ouest de l'Irlande, par 2488 mètres, et sur les côtes du Portugal, par 606 mètres; le « Valorous » l'a retrouvée dans le détroit de Davis, par 3282, et aux Shetland, entre 104 et 145 mètres de profondeur; Jeffreys l'indique également sur le câble télégraphique de Lisbonne, dans la Méditerranée et dans la mer Égée; l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » l'ont retrouvée aux Açores, entre 1360 et 1846 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Le type vient du Coralline Crag d'Angleterre.

Station :

1. *Talisman*, 1883. A l'Ouest du Sahara et aux Açores, entre 2,308 et 2,937 m. [*Teste* Jeffreys].

KELLIIDÆ

Genre KELLIA, Turton.

1. **Kellia suborbicularis**, Montagu.

Mya suborbicularis, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 39 et 564, pl. XXVI, fig. 6.
Tellina suborbicularis, Turton, 1819. *Conch. diction.*, p. 179.
Kellia suborbicularis, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 57, pl. XI, fig. 5-6.
Tellimya suborbicularis, Brown, 1827. *Conch. Great Britain*, p. 106, pl. XLII, fig. 14-15.
Bornia inflata, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 43, pl. III, fig. 37.
Kellia inflata, Weinkauff, 1862. *In Journ. Conch.*, X, p. 310.

Observations. — Nous n'avons rencontré dans les dragages du « Talisman » que quelques valves seulement d'une forme *minor*, d'un galbe relativement peu arqué; le *Kellia suborbicularis* est, du reste, assez variable par lui-même, et nous avons déjà observé des formes similaires.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, cette espèce remonte, entre 18 et 110 mètres de profondeur, jusque sur les côtes

des îles de Lofoden et de la Norvège ; elle n'est point rare sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal et descend jusqu'aux Canaries ; nous la retrouvons également dans la Manche ; Jeffreys l'indique sur les côtes du New-England, dans le Nord-Ouest du nouveau continent et dans l'océan Indien ; elle a été draguée : par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 18 et 1 479 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 37 et 1 263 mètres ; par l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, par 166 mètres : par le « Challenger » à Christmas Harbour, par 220 mètres, en Islande, entre 37 et 110 mètres, aux îles du Prince-Edwards, entre 91 et 274 mètres. Dans la Méditerranée on a relevé cette espèce sur les côtes de France, d'Italie, de Sicile, d'Algérie, dans l'Adriatique et dans la mer Égée ; M. le prof. Marion l'indique au large de Marseille, entre 35 et 60 mètres, M. Mollerat, au large de Saint-Raphaël, entre 30 et 60 mètres, le « Porcupine » sur les côtes d'Afrique, entre 73 et 119 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Nous retrouvons cette forme dans le pliocène de la Grande-Bretagne, de l'Italie, et dans le quaternaire de la Norvège, de l'Irlande, de la Calabre et de la Sicile.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 105 — Profondeur 110 m. Entre Branco et Razo (Cap-Vert).

2. **Kellia symmetros**, Jeffreys.

Pl. XIII, fig. 18-20.

Kellia symmetros, Jeffreys, 1876. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 2e sér., XVIII, p. 491.

Observations. — Cette rarissime espèce, dont on ne connaît encore qu'un seul exemplaire, n'a pas été, croyons-nous, figurée. Nous en avons observé deux valves. Cette forme est caractérisée : par sa petite taille ; par son galbe ovalaire-trigone, équilatéral ; par ses sommets très renflés, comme canaliculés, non infléchis latéralement, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme a été draguée par le « Valorous » dans le détroit de Davis par 3 202 mètres.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 18. — Profondeur 564 m. Golfe de Gascogne.

Genre LASÆA, Leach.

1. **Lasæa rubra**, Montagu.

Cardium rubrum, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 83, pl. XXVII, fig. 14.
Tellina rubra, Turton, 1819. *Conch. diction.*, p. 168.
Kellia rubra, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 57, pl. XI, fig. 7-8.
Cycladia Adansoni, Cantraine, 1833. *In Bull. Acad. Bruxelles*, p. 29.
Erycina violacea, Scacchi, 1836. *Cat. Conch. Regni Neapolitani*, p. 6, fig. 3-4.
Bornia seminulum, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 14, pl. I, fig. 16.
Poronia rubra, Récluz, 1842. *In Rev. Soc. Cuviérienne*, p. 175.
Lasæa rubra, Brown, 1844. *Ill. Conch. Great Britain*, p. 93, pl. XXXVI, fig. 17-18.
Autonoë rubra, Leach, 1852. *Syn. Moll. Great Britain*, p. 288.
Kellia seminulum, Chenu, 1862. *Man. Conch.*, II, p. 125, fig. 599.
Kellya rubra, J. Roux, 1862. *Stat. Alpes-Maritimes*, p. 427.

Observations. — Quelques valves de cette espèce bien connue ; elles appartiennent à des échantillons de taille assez faible, mais cependant bien caractérisés, conformes à nos types des côtes océaniques de France.

Extension géographique et bathymétrique. — On a attribué à cette espèce une extension géographique des plus considérables, mais qui demanderait un contrôle sévère. Dans l'Atlantique elle remonte aux côtes de Norvège et peut-être au Groenland ; puis elle descend en Irlande, sur les côtes d'Angleterre, de France, d'Espagne, du Portugal et du Maroc, elle paraît s'étendre plus au Sud, car M. le marquis de Monterosato la signale au Sénégal et à l'île Saint-Paul dans le Pacifique. Nous la retrouvons dans la Manche et dans la mer du Nord, sur les côtes de Belgique. Elle a été draguée : par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 36 et 73 mètres, dans la baie de Vigo, par 37 mètres, à Gibraltar, par 5 mètres ; par le « Caudan » dans le golfe de Gascogne, entre 500 et 1 710 mètres ; aux Açores, par la « Princesse Alice », à 1 360 mètres. Dans la Méditerranée, on la connaît à Gibraltar, sur les côtes de France, d'Italie, de Sicile, d'Algérie et dans l'Adriatique. Elle a été récoltée par M. le prof. Marion dans le golfe de Marseille, par 2 mètres de profondeur seulement.

Extension géologique. — Nous relèverons cette coquille à l'état fossile, dans le pliocène d'Angleterre, du Monte-Mario près de Rome et de la Calabre, ainsi que dans les formations quaternaires de la Sicile, etc.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 12. — Profondeur 1,081 m. Au Nord de l'Espagne.

2. **Lasæa pumila**, S. Wood.

Kellia pumilla, S. Wood, 1850. *Monogr. Crag Moll.*, II, p. 124, pl. XII, fig. 15.
Lasæa pumilla, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 699.

Observations. — Cette forme est assez voisine de la précédente; on la distinguera : à sa taille plus petite; à son galbe plus ovalaire-transverse, plus inéquilatéral; à sa région postérieure plus développée par rapport à l'antérieure; à ses deux bords extrêmes plus arrondis; à ses sommets plus excavés, etc. C'est toujours une forme rare, qui n'est guère connue à l'état vivant que par les dragages.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette forme dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Dans l'Atlantique, le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, par 772 mètres, et plus fréquemment de Falmouth à Gibraltar, entre 402 et 1 455 mètres; dans la Méditerranée, M. le marquis de Monterosato l'a signalée par 120 mètres, sur les côtes de Sicile, et M. Brusina l'indique dans l'Adriatique. Elle existerait également en Corée.

Extension géologique. — Le type provient du Coralline Crag d'Angleterre; on le retrouve dans le quaternaire de Ficarazzi en Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
2. *Talisman*, 1883. Au large des Açores, par 2,770 m. [*Teste* Jeffreys.]

Genre DECIPULA, Jeffreys.

1. **Decipula ovata**, Jeffreys.

Montacuta ovata, Jeffreys, 1875. *In* Friele, *Vide Förh.*, p. 57.
Tellimya ovalis, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. Arct. Norvegiæ*, p. 341, pl. XXXIV, fig. 1.
Decipula ovata, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 696.

Observations. — Jeffreys a institué ce genre au détriment des *Montaguia*, pour des coquilles qui possèdent une très petite dent cardinale sur une

valve. G. O. Sars a donné une bonne figuration de cette rare espèce; elle a été reconnue par Jeffreys dans nos dragages.

EXTENSION GÉOGRAPHIQUE ET BATHYMÉTRIQUE. — Le type a été observé aux îles de Lofoden; le « Porcupine » en a dragué une valve à l'Ouest de l'Irlande par 335 mètres; Jeffreys l'indique également dans le golfe de Gascogne.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Sur la côte occidentale d'Afrique, par 2,295 m. [*Teste* Jeffreys.]

Genre MONTAGUIA, Turton.

1. **Montaguia ferruginea**, MONTAGU.

Mya ferruginosa, Montagu, 1809. *Test. Britannica, Suppl.*, p. 22 et 166, pl. XXVI, fig. 2.
Montacuta ferruginosa, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 60.
— *oblonga*, Turton, 1822. *Loc. cit.*, p. 61, pl. XI, fig. 11-12.
Tellimya elliptica, Brown, 1827. *Ill. Conch. Great Britain*, pl. XIV, fig. 16-17.
— *glabra*, Brown, 1827. *Loc. cit.*, pl. XIV, fig. 20-21.
Erycina ferruginosa, Récluz, 1844. *In Rev. Soc. Cuviérienne*, p. 332.
Montacuta glabra, Macgillivray, 1844. *Moll. Aberd.*, p. 303.
— *ferruginea*, Forbes et Hanley, 1853. *British Moll.*, pl. XVIII, fig. 5.
— *tenella*, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 197.
Tellimya ferruginosa, de Monterosato, 1880. *In Bull. malac. Italiano*, VI, p. 57.
Montaguia ferruginea, Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 471 (1).

OBSERVATIONS. — Comme on l'a vu dans notre synonymie, M. le marquis de Monterosato fait rentrer cette espèce dans le genre *Tellimya* de Brown qui peut être à peine considéré comme un groupe assez mal défini des *Montaguia* (2). Le *Montaguia ferruginea* est une forme bien connue, assez constante dans son allure, et dont nous avons observé plusieurs bons échantillons dans nos dragages.

EXTENSION GÉOGRAPHIQUE ET BATHYMÉTRIQUE. — Dans le Nord, cette espèce remonte, entre 33 et 92 mètres de profondeur, jusque sur les côtes du Finmark occidental, des îles de Lofoden et de la Norvège, et peut-être

(1) Comme nous l'avons déjà fait observer à propos de l'*Axinus ferrugineus*, le mot *ferruginosus* n'est point latin, et ne saurait par conséquent être employé dans une bonne nomenclature. Nous avons donc cru devoir lui substituer l'adjectif *ferrugineus, a, um.*

(2) Ce genre étant décerné au célèbre naturaliste anglais Georges Montagu, doit, d'après les règles admises pour la nomenclature, s'écrire *Montaguia* et non *Montacuta* comme l'ont écrit nombre de naturalistes.

même du Groenland ; elle descend le long des côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, jusqu'aux îles Açores et Madère ; elle traverse la Manche et se retrouverait sur les côtes de l'Amérique septentrionale ; elle a été draguée : par le « Porcupine » sur les côtes Ouest et Sud de l'Irlande, entre 176 et 2489 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 82 et 1354 mètres ; par l' « Hirondelle » aux Açores, entre 15 et 20 mètres. Dans la Méditerranée, nous la retrouvons sur les côtes de France, d'Italie, de Sicile, d'Algérie, et dans l'Adriatique ; le « Porcupine » l'a draguée dans le golfe d'Algésiras, entre 1 et 27 mètres, et sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 168 mètres.

Extension géologique. — On connaît cette forme à l'état fossile dans le pliocène d'Italie et de la Grande-Bretagne, et dans les formations quaternaires de la Norvège, de l'Irlande, de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 657 m. Golfe de Gascogne.

2. **Montaguia tumidula**, Jeffreys.

Montacuta tumidula, Jeffreys, 1865. *British Conch.*, V, p. 177, pl. C, fig. 5.
Montaguia tumidula, Locard, 1886. *Prodr. conch. franç.*, p. 472.

Observations. — Cette espèce est très bien représentée dans l'atlas de G. O. Sars (1) ; elle se distingue du *Montaguia ferruginea* : par sa taille bien plus petite ; par son galbe plus haut et plus court ; par ses sommets bien plus antérieurs ; par sa région postérieure bien plus haute et bien plus développée par rapport à la région antérieure ; par ses sommets plus saillants et plus renflés, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans le Nord, nous voyons cette espèce, entre 77 et 183 mètres de profondeur, sur les côtes des îles de Lofoden et de la Norvège ; elle a été signalée par Jeffreys dans le golfe de Gascogne. En Amérique on la connaît sur les côtes de New-Jersey et du cap Hatteras ; elle a été draguée dans cette dernière localité,

(1) G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 69, pl. XIX, fig. 18.

par 1 647 mètres, et dans la baie de Delaware, par 1 996 mètres de profondeur. M. le marquis de Monterosato l'a retrouvée dans les grands fonds des environs de Palerme, et le marquis de Folin dans la fosse du cap Breton, dans le golfe de Gascogne, entre 40 et 144 mètres. On la rencontre également dans la mer du Nord sur les côtes de la Belgique.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.

3. **Montaguia ovata**, Jeffreys.

Montacuta ovata, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 698, pl. LXI, fig. 4.
Montaguia ovata, Locard, 1886. *Prodr. conch. franç.*, p. 473.

Observations. — Le *Montaguia ovata* se distingue du *M. tumidula :* par son galbe encore plus transverse ; par sa région antérieure extrêmement courte, alors que la région postérieure est au contraire très développée en hauteur et surtout transversalement ; par ses sommets encore plus antérieurs ; par son bord inférieur plus droit, moins étroitement arqué, etc. C'est une des formes les mieux caractérisées dans le genre *Montaguia*.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type de Jeffreys a été dragué sur les côtes du Portugal, par des fonds de 534 à 704 mètres ; ce même auteur l'a signalé dans le golfe de Gascogne et à Alger ; l'« Hirondelle » et la « Princesse Alice » l'ont retrouvé aux Açores, entre 1 360 et 1 846 mètres de profondeur.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 17. — Profondeur 1,081 m. Golfe de Gascogne.

Genre LEPTON, Turton.

1. **Lepton lacertum**, Jeffreys.

Lepton lacertum, Jeffreys, 1873. *In Les Fonds de la Mer*, II, p. 84, pl. II, fig. 11. — 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 695.

Observations. — Cette espèce a été figurée par le marquis de Folin en 1873, et la description n'en a été donnée par Jeffreys que trois ans plus tard. Nous ne la connaissons que par ces seules indications.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été observé pour la première fois dans les dragages du marquis de Folin, dans le golfe de Gascogne, par 65 mètres de profondeur; le « Porcupine » en a retrouvé une seule valve au Sud de Falmouth, par 1 038 mètres.

Extension géologique. — On connaît cette forme dans le pliocène de la Sicile.

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Au Nord de l'Espagne, par 514 m. [*Teste* Jeffreys.]

Genre PSEUDOPYTHINIA, P. Fischer.

1. **Pseudopythinia setosa**, Dunker.

Coralliophaga setosa, Dunker, 1864. *In* Grube, *Insel Lussin Meeresfauna*, p. 48.
Kellia Mac Andrewi, P. Fischer, 1867. *In Journ. Conch.*, XV, p. 194, pl. IX, fig. 1.
Scintilla recondita, P. Fischer, 1873. *In Les Fonds de la Mer*, II, p. 49, pl. II, fig. 3.
Sportella recondita, P. Fischer, 1874. *In Act. Soc. Lin. Bordeaux*, XXIX, p. 178.
— *abscondita*, de Monterosato, 1875. *Nuova revista*, p. 13.
Pseudopythinia Mac Andrewi, P. Fischer, 1878. *In Act. Soc. Lin. Bord.*, XXXII, p. 178.
Pythinia setosa, Jeffreys, 1881. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 693.
Pseudopythinia setosa, Kobelt, 1888. *Prodr. Moll. Europea inhab.*, p. 387.

Observations. — Sous le nom de *Kellia Mac Andrewi*, le Dr P. Fischer a donné la description d'une forme très bien conservée, possédant encore son épiderme et paraissant alors munie de rayons squameux ; mais dans la figuration qu'il en a donnée, la dent cardinale la plus forte a pris une trop grande importance, ainsi que nous avons pu nous en assurer. C'est encore cette même forme que le même auteur a décrite sous le nom de *Scintilla recondita*, mais alors dépourvue de son drap marin; son galbe reste le même, mais son faciès général est modifié. Or, comme l'a démontré Jeffreys, c'est cette même espèce qui a été décrite, mais non figurée, trois ans auparavant par Dunker, sous le nom de *Coralliophaga setosa*, nom spécifique qu'il convient de lui conserver. Nous en avons retrouvé 3 valves, de taille assez petite, mais conformes aux types que nous tenions du regretté Dr P. Fischer, draguées dans le golfe de Gascogne.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette forme dans le golfe de Gascogne, à Tanger et à Mogador; on l'a retrouvée en Sicile et dans l'Adriatique; le «Porcupine» l'a draguée sur les

côtes d'Algérie, entre 9 et 278 mètres. Le marquis de Folin l'a relevée dans la fosse du cap Breton, entre 45 et 102 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 40. — Profondeur 372 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1882. Dragage 18. — Profondeur 550 m. A l'Ouest du Portugal.

ARCIDÆ

La famille des *Arcidæ* renferme plusieurs genres importants pour l'étude des faunes profondes. Nous avons admis dans cette famille six genres bien distincts : les *Arca*, de taille très variable, répondant à différents groupes, comprenant 16 espèces dont 2 nouvelles; les *Pectunculus* avec une seule espèce; les *Limopsis*, avec 4 espèces, dont une nouvelle, mais représentés par un nombre considérable d'individus nous permettant d'observer plusieurs variétés intéressantes; les *Malletia* avec 3 espèces; les *Nucula*, que quelques auteurs ont rangés avec les *Leda* dans une famille à part, mais dont les caractères de la charnière sont suffisamment semblables à ceux des genres précédents pour être réunis avec eux, au nombre de 6 espèces; les *Leda* représentés par 16 espèces. Quelques naturalistes ont cru devoir établir au détriment des *Leda* des coupes génériques nouvelles que rien ne vient justifier; nous avons suivi dans leur mode de groupement la classification proposée par Jeffreys (1), et qui nous semble plus logique et moins complexe que celle de M. Seguenza (2).

Species :

1. *Arca Polii*, Mayer.
2. — *corbuloides*, Mtr.
3. — *Deshayesi*, Hanley.
4. — *Talismani*, Loc.
5. — *Noe*, Lin.
6. — *Bouvieri*, P. Fisch.
7. — *imbricata*, Brug.
8. — *tetragona*, Poli.
9. — *cardissa*, Lamck.
10. — *lactea*, Lin.
11. *Arca pulchella*, Reeve.
12. — *gradata*, Sow.
13. — *nodulosa*, Müll.
14. — *pectunculoides*, Scac.
15. — *Frielei*, Jeffr.
16. — *Dakarensis*, Loc.

1. *Pectunculus glycimeris*, Lin.

1. *Limopsis aurita*, Broc.
2. — *transversa*, Loc.
3. — *minuta*, Phil.

(1) Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 574.
(2) Seguenza, 1877. *In Accad. Lincei, Mem.*, 3e sér., I, part. II, p. 1171.

4. *Limopsis cristata*, Jeffr.
1. *Malletia obtusa*, M. Sars.
2. — *cuneata*, Jeffr.
3. — *Perrieri*, Dtz. et H. Fisch.
1. *Nucula sulcata*, Bronn.
2. — *nucleata*, Lin.
3. — *striatissima*, Seg.
4. — *tumidula*, Malm.
5. — *Ægeensis*, Forbes.
6. — *corbuloides*, Seac.
1. *Leda vestita*, P. Fisch.
2. — *fragilis*, Chemn.
3. — *Messanensis*, Seg.
4. *Leda pustulosa*, Jeffr.
5. — *tenuis*, Phil.
6. — *striolata*, Brugn.
7. — *pusio*, Phil.
8. — *Salicensis*, Seg.
9. — *lenticula*, Moll.
10. — *lucida*, Lov.
11. — *sericea*, Jeffr.
12. — *Jeffreysi*, Hidal.
13. — *subæquilatera*, Jeffr.
14. — *expansa*, Jeffr.
15. — *insculpta*, Jeffr.
16. — *minima*, Seg.

Genre ARCA, Linné.

1. **Arca Polii**, Mayer.

Arca antiquata, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, p. 146, pl. XXV, fig. 14-15 (*non* Linné).
— *diluvii*, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 45 (*pars*).
— *Polii*, Mayer, 1868. *Catal. foss. Zurich*, p. 75.
Anomalocardia diluvii, Paetel, 1890. *Catal. Conch. Sammlung*, III, p. 215.

Observations. — Avec notre savant ami, M. le marquis de Monterosato, nous maintiendrons pour cette espèce le nom d'*Arca Polii*, proposé par M. C. Mayer, qui est le seul qui ne prête pas à la confusion. En effet, comme l'a démontré Hanley (1), le nom d'*Arca antiquata*, le plus ancien en date, proposé par Linné (2), s'appliquerait, d'après Cuming, à l'*Arca maculata* de Reeve (3). Ce nom proposé par plusieurs auteurs, après Linné, doit être rejeté lorsqu'il s'agit d'une forme européenne. Quant au nom proposé par de Lamarck, il s'applique à plusieurs formes vivantes ou fossiles et ne saurait être admis. L'*Arca Polii*, très bien représenté par Poli, est une forme un peu courte, subrhomboïdale, ventrue, un peu oblique, mais qui présente quelques variations intéressantes à relever ; le « Talisman » en a dragué de nombreuses valves. Nous distinguerons les variétés suivantes : — *minor*, de galbe variable, mais ne dépassant pas 20 millimètres de largeur transverse ; — *ventricosa*, de taille moyenne, d'un galbe par-

(1) Hanley, 1855. *Ipsa Linnæi conchylia*, p. 93, pl. IV, fig. 3.
(2) *Arca antiquata*, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1141.
(3) *Arca maculata*, Reeve, 1844. *Icon. Conch.*, IV, fig. 24.

ticulièrement renflé, avec le maximum de bombement presque médian ; — *curta*, de taille assez faible, avec la région postérieure peu développée ; — *transversa*, d'un galbe allongé-transverse, avec la région postérieure plus développée, moins troncatulée ; — *obliqua*, avec la ligne apico-basale bien oblique, la région antérieure bien décurrente sur le bas ; — *angulosa*, avec la région antérieure presque droite, subanguleuse dans le bas, et la région postérieure très nettement troncatulée.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme a été souvent confondue avec la suivante, de telle sorte qu'il ne nous est pas possible de donner pour chacune d'elles une répartition géographique exacte. Toutes deux vivent dans la Méditerranée. Nous connaissons l'*Arca Polii* sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, de Corse, de Sardaigne, de l'île d'Elbe, de Sicile, d'Algérie et de Tunisie ; il passe dans l'Atlantique et se retrouve aux îles du Cap-Vert. Quant à son extension bathymétrique elle se borne aux seules cotes suivantes : M. le professeur Marion a dragué cette forme dans le golfe de Marseille, entre 40 et 50 mètres, et M. Mollerat au large de Saint-Raphaël (Var), entre 30 et 60 mètres de profondeur.

Extension géologique. — L'extension géologique de cette coquille est mieux connue ; elle a été retrouvée dans le miocène du bassin de Vienne en Autriche, de Suisse, de Corse et d'Italie ; dans le pliocène d'Angleterre, du Roussillon, de la vallée du Rhône, de l'Algérie et de l'Italie centrale ; dans les formations quaternaires de Rhodes et de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 26. — Profondeur 900 m. Au large d'Oran.
2. — 1882. Dragage 34. — Profondeur 112 m. A l'Ouest du Maroc.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 99 m. Golfe de Cadix.
4. — 1883. Dragage 3. — Profondeur 106 m. Golfe de Cadix.
5. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du golfe de Cadix.
6. — 1883. Dragage 33. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.
7. — 1883. Dragage 67. — Profondeur 130 m. A l'Ouest du Soudan.

2. **Arca corbuloides**, de Monterosato.

Arca Polii, *var. grandis*, de Monterosato, 1855. *Nuova revista*, p. 12.
— *corbuloides*, de Monterosato, 1878. *Enum. e sinon.*, p. 7.
— *diluvii*, V. Carus, 1889-1893. *Prodr. faunæ Mediter.*, II, p. 88.

Observations. — L'*Arca corbuloides* est absolument distinct de l'*Arca*

Polii et ne saurait être confondu avec lui. On le distinguera toujours facilement : à sa taille plus forte ; à son galbe bien plus transverse ; à son allure plus équilatérale ; à sa région antérieure plus haute, plus régulière, plus arrondie, moins décurrente dans le bas ; à son bord inférieur plus largement et plus régulièrement arqué ; à sa région postérieure plus retroussée, avec l'angulosité reportée plus haut et plus atténuée ; à ses costulations plus nombreuses, plus granuleuses, etc. Il existe plusieurs bonnes figurations de cette espèce ; citons celles de M. Hidalgo (1) et de MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus (2). Nous en avons vu deux échantillons, dont un mesure 57 millimètres de largeur transverse.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme est connue dans la Méditerranée, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sicile, d'Algérie. M. Mollerat a dragué cette coquille à Saint-Raphaël dans le Var, par 30 à 60 mètres de profondeur.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 99 m. Golfe de Cadix.

3. Arca Deshayesi, Hanley.

Arca Deshayesi, Hanley, 1843. *Species of Shells*, p. 155, en note. — Reeve, 1844. *Icon. Conch.*, pl. VII, fig. 47.

Anomalocardia Deshayesi, Paetel, 1890. *Catal. Conch. Sammlung*, III, p. 215.

Observations. — Une valve de grande taille mesurant 65 millimètres de largeur, d'un galbe un peu plus étroitement allongé que le type figuré par Reeve, et plusieurs valves appartenant à de jeunes individus.

Extension géographique. — On rencontre cette espèce sur les côtes occidentales d'Afrique, depuis le Sénégal jusqu'à Madagascar et à Cuba.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 107. — Profondeur 70 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).

(1) *Arca diluvii*, Hidalgo, 1870. *Moll. mar. España*, pl. LXVIII, fig. 1-2.

(2) *Arca corbuloides*, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1891. *Moll. Roussillon*, II, pl. XXXI, fig. 18.

4. **Arca Talismani**, Locard.
Pl. XV, fig. 21-24.

Arca Talismani, Locard, 1897. *Nova species.*

Description. — Coquille de taille médiocre, d'un galbe subtrigone, à peine un peu plus large que haut, extrêmement renflé dans son ensemble, faiblement subéquilatéral. Région antérieure peu haute, régulièrement arrondie, faiblement déclive dans le bas ; région postérieure un peu plus développée que l'antérieure, bien anguleuse dans le haut, à profil externe d'abord recto-oblique, puis vaguement anguleux dans le bas ; bord supérieur droit, un peu allongé ; bord inférieur très largement arqué, un peu plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure. Sommets très écartés, séparés par un aréa en forme de losange, incurvés sur la région antérieure et reportés dans cette région, petits à leur naissance, s'épanouissant rapidement, de façon à constituer la partie la plus saillante des valves. Valves solides, épaisses, extrêmement bombées, le maximum de bombement reporté au premier tiers de la hauteur totale d'une ligne allant des sommets à la base, avec une carène sensible allant de la région des sommets à l'extrémité postérieure du bord inférieur. Test orné de 24 à 26 côtes rayonnantes, un peu étroites, planes en dessus, avec des espaces intercostaux un peu plus larges que leur épaisseur, à fond également aplati, le tout entièrement recouvert de stries transverses assez fortes, très rapprochées, un peu irrégulières, donnant aux côtes un faciès légèrement granuleux. Charnière constituée par une rangée rectiligne de petites dents très rapprochées, minces et droites, verticales sous les sommets, obliques et un peu plus longues aux deux extrémités du bord supérieur. Intérieur lisse dans le fond, striolé légèrement au bord palléal, denticulé profondément à la périphérie ; impressions musculaires fortes et calleuses. Coloration d'un blanc gris jaunacé.

Dimensions. —	Largeur transverse	27	millimètres.
	Hauteur totale	25	—
	Épaisseur maximum	24	—

Observations. — Cette curieuse forme appartient encore au groupe de

l'*Arca Polii*, mais elle s'en sépare : par son galbe triangulaire et non subrhomboïdal; par son profil bien plus haut pour une même largeur, ou, ce qui revient au même, bien moins transverse ; par ses sommets beaucoup plus hauts, bien plus écartés l'un de l'autre, avec un aréa cardinal losangique bien plus développé ; par sa région postérieure moins allongée transversalement ; par ses valves bien plus bombées ; par ses costulations plus étroites, moins arrondies, laissant entre elles des espaces intercostaux un peu plus larges, etc. Nous ne connaissons qu'une valve inférieure de cette coquille; mais elle nous a paru suffisamment caractérisée pour être érigée au rang d'espèce.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 92. — Profondeur 140 m. A l'Ouest du Sahara.

5. Arca imbricata, Bruguière.

Arca imbricata, Bruguière, 1789. *Encycl. meth.*, *Vers*, I, p. 89. — Reeve, 1844. *Icon. Conch.*, pl. XI, fig. 73 (*non* Poli).
— *umbonata*, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 37.
— *cuneata*, Reeve, 1844. *Icon. Conch.*, pl. XIII, fig. 87.
— *Kraussi*, Philippi, 1847. *Abild. Beschreib. Conch.*, p. 88, pl. V, fig. 8-10.

Observations. — Quelques valves isolées, en général d'assez petite taille, mais qui se rapportent bien exactement à ce type.

Extension géographique et bathymétrique. — On trouve surtout cette forme aux Indes occidentales ; elle existe également sur les côtes d'Afrique. Le « Challenger » l'a rencontrée au cap York, au Nord de l'Australie, et à Fernando Norouha, par 46 mètres de profondeur ; sur les côtes d'Amérique on l'a draguée au cap Hatteras, sur les côtes de la Géorgie, de la Floride, du Texas, des Antilles, des Bermudes, jusqu'à Aspinwall.

Station :

1883. *Talisman*. Dragage 107. — Profondeur 70 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).

6. Arca Noe, Linné.

Arca Noæ, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1140.
— *Noe*, Deshayes, 1835. *In.* de Lamarck, *Anim. sans vert.*, VI, p. 462.

Observations. — Plusieurs valves de cette espèce bien connue. Nos plus

grands échantillons atteignent 87 millimètres de largeur transverse pour 37 de hauteur, et correspondent à la *var. transversa* de MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus (1). Sous le nom de *var. trigona*, nous signalerons une forme d'un galbe trigone, ou subtrigone, dont la région antérieure extrêmement déclive dans le bas, est anguleuse, tandis que la région postérieure est bien plus développée. M. Dall a identifié à l'*Arca Noe*, les *Arca Barbadensis* de d'Orbigny et *A. occidentalis* de Philippi (2).

Extension géographique et bathymétrique. — Nous retrouvons cette forme dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Dans l'Atlantique, Jeffreys la fait remonter sur les côtes de France jusqu'à la Charente-Inférieure et au Morbihan, points que nous n'avons pu contrôler; mais on la connaît plus au Sud sur les côtes du Portugal, aux Açores, au Sénégal et aux Canaries. On la rencontre de l'autre côté de l'Atlantique, dans la Floride, par 23 mètres de profondeur ; aux Bermudes, le « Challenger » l'a draguée par 59 mètres ; M. Dall l'indique au cap Hatteras, Beau à la Guadeloupe et d'Orbigny à Cuba. Elle est beaucoup plus répandue dans la Méditerranée ; on l'a observée : sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, de l'île d'Elbe, de Sicile, d'Algérie, de Tunisie, d'Égypte, dans l'Adriatique et la mer Égée. Elle vit dans les zones littorale et herbacée ; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes d'Afrique entre 73 et 119 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Nous savons que cet *Arca* remonte jusqu'au miocène ; on l'a signalé : dans les formations du miocène du bassin de Vienne en Autriche, de la Bohême, de la Suisse, de l'Italie, de la Touraine, du Bordelais ; dans le pliocène de la vallée du Rhône, du Roussillon, de l'Italie centrale et septentrionale, du Portugal, etc. ; dans les dépôts quaternaires de Chypre, Rhodes, Corinthe, de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Branco, littoral (Cap-Vert).
2. — 1883. Saint-Vincent, littoral (Cap-Vert).
3. — 1883. Dragage 107. — Profondeur 90 m. Canal Saint-Vincent (Cap-Vert).

(1) *Arca Noe, var. transversa*, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1891. *Moll. Roussillon*, II, p. 177.

(2) Dall, 1886. *In Bull. mus. Comp. Zool., Cambridge*, XII, p. 243.

7. **Arca Bouvieri**, P. Fischer.

Pl. XI, fig. 19-23.

Arca Bouvieri, P. Fischer, 1874. *In Journ. Conch.*, XXII, p. 206. — 1876. *Loc. cit.*, p. 239, pl. VIII, fig. 2.

Observations. — Nous avons retrouvé dans les dragages du « Talisman » plusieurs beaux échantillons de cet *Arca*. Comme l'a fait observer notre ami le Dr P. Fischer, cette forme est voisine de l'*Arca Pacifica* de Sowerby (1), mais elle en diffère : par sa forme plus courte, par sa région antérieure plus large ; par son bord inférieur non sinueux, par sa région postérieure moins dilatée, par son aréa cardinal beaucoup moins développé. Nous la rapprocherons également de l'*Arca Sanctæ Helenæ* (2) dont le galbe est simplement un peu plus transverse ; mais chez cette dernière espèce, le mode de costulation est bien différent ; les côtes rayonnantes de la région postérieure sont bien moins nombreuses, beaucoup plus fortes et bien plus espacées. Le type mesure 42 millimètres de largeur transverse. Nous signalerons les deux variétés suivantes : — *elongata*, de même galbe, mais atteignant 50 millimètres de largeur transverse, avec le bord inférieur très légèrement subsinué ; — *curta*, d'un galbe plus court, plus ramassé, plus régulier, avec la région antérieure plus haute et moins fortement décurrente dans le bas. Nous avons fait figurer ces deux intéressantes variétés.

Extension géographique et bathymétrique. — On connaît cette espèce aux îles du Cap-Vert et sur les côtes de Guinée.

Station ·

1. *Talisman*, 1883. Dragage 107. — Profondeur 90 m. Canal Saint-Vincent (Cap-Vert).

8. **Arca tetragona**, Poli.

Arca tetragona, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, p. 137, pl. XXV, fig. 12-13.
— *tortuosa*, Pennant, 1799. *British Zool.*, IV, p. 97 (*non* Linné).
— *fusca*, Donovan, 1803. *British Shells*, V, pl. CLVIII, fig. 3-4 (*non* Bruguière).

(1) *Arca Pacifica*, Sowerby, *in* Reeve, 1844. *Conch. Icon.*, pl. XII, fig. 75.
(2) *Arca Sanctæ-Helenæ*, Smith, 1890. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 305, pl. XXII, fig. 8.

Arca Noe, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 139, pl. IV, fig. 3 (*non* Linné).
— *navicularis*, Deshayes, 1835. *In* de Lamarck, *Anim. sans vert.*, 2e édit., VI, p. 461, *en note* (*non* Bruguière).
— *Britannica*, Reeve, 1844. *Conch. Icon.*, pl. XV, fig. 98.

Observations. — Quoique l'*Arca tetragona* ait été souvent confondu avec l'*Arca Noe*, il s'en distingue cependant assez facilement : par sa taille plus petite ; par sa carène qui va des sommets à l'extrémité postérieure du bord inférieur, bien plus étroitement anguleuse ; par son bord postérieur toujours droit et non pas sinué ; par l'allure de son aréa cardinal ; par le bord inférieur interne des valves toujours denticulé, etc. Si nous prenons pour type la forme figurée par Poli, nous signalerons les variétés suivantes : — *minor*, de même galbe, ne mesurant que 15 à 18 millimètres de largeur transverse ; — *strangulata*, d'un galbe étroitement allongé-transverse, relativement très peu haut ; — *regularis*, de taille assez faible, avec la région antérieure presque aussi haute que la postérieure, de telle sorte que les bords supérieur et inférieur sont sensiblement parallèles ; — *Britannica* Reeve, avec un profil moins régulier dans son ensemble et la région postérieure rostrée à son extrémité.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce est bien plus répandue que les précédentes. Nous la voyons dans le Nord, sur les côtes de la Norvège, entre 18 et 37 mètres de profondeur, descendant le long des côtes de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Espagne et du Portugal, jusqu'aux îles Açores, de l'Ascension, Madère et Canaries, et jusque sur les côtes de la Floride et du Nassau. Elle a été draguée : dans le golfe de Gascogne par l' « Hirondelle », entre 134 et 166 mètres, et par le « Caudan » à 180 mètres ; sur les côtes du Portugal, par le « Porcupine », entre 37 et 93 mètres ; au large de la Corogne par la « Princesse Alice », entre 748 et 1 262 mètres ; aux Açores par le « Challenger », à 823 mètres, et par l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice », entre 1 287 et 1 557 mètres. Dans la Méditerranée, nous la connaissons : sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des Baléares, de Corse, de Sardaigne, de l'île d'Elbe, de Sicile, d'Algérie, de Tunisie, etc. ; elle remonte dans l'Adriatique et dans la mer Égée. Elle a été draguée : dans le golfe de Marseille, entre 10 et 700 mètres ; sur les côtes d'Afrique par le « Challenger », entre 73 et 2 664 mètres ; dans le golfe d'Otrante

par le « Pola », à 94 mètres; dans la mer Égée, par 146 mètres.

Extension géologique. — Nous ferons remonter cette espèce jusque dans le miocène de Belgique et de Corse ; elle a été indiquée dans le pliocène de la Grande-Bretagne, de la vallée du Rhône, de l'Italie centrale et méridionale, de l'Espagne ; dans les formations quaternaires de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
2. — 1882. Dragage 31. — Profondeur 750 m. Entre le Portugal et le Maroc.
3. — 1882. Dragage 32. — Profondeur 440 m. Entre le Portugal et le Maroc.
4. *Talisman*, 1883. Dragage 80. — Profondeur 1,139 m. A l'Ouest du Soudan.
5. — 1883. Dragage 135. — Profondeur 80 à 115 m. Entre Fayal et Pico (Açores).

9. **Arca cardissa**, de Lamarck.

Arca cardissa, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, VI, p. 38. — Delessert, 1841. *Rec. Coq. Lamarck*, pl. XI, fig. 14.

Observations. — L'*Arca cardissa* est voisin de l'*A. tetragona*. Mais son *modus vivendi* dans les anfractuosités des rochers fait que sa coquille adopte un galbe tout différent et des plus variables. Son test est irrégulièrement tronqué sur une ou plusieurs faces; le bord inférieur devient aussi plus irrégulièrement sinueux ; les côtes et les cordons qui recouvrent la surface du test disparaissent plus ou moins complètement sur la surface tronquée. En vue même de ces irrégularités dans l'allure du test et des conditions d'habitat de la coquille, nous estimons, avec de Lamarck, qu'il y a lieu de maintenir cette coquille au rang d'espèce.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme est plus particulièrement océanique, elle est commune sur les côtes de France et se retrouve en Portugal. Elle devient plus rare dans la Méditerranée. Elle vit dans toutes les zones, surtout dans les zones herbacée et corallienne.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 99 m. Golfe de Cadix.
2. — 1883. Dragage 68. — Profondeur 102 m. A l'Ouest du Soudan.
3. — 1883. Dragage 114. — Profondeur 633 m. Au Sud des îles du Cap-Vert.

10. **Arca lactea**, Linné.

Arca lactea, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1141.

Arca barbata, Pennant, 1777. *British Zool.*, IV, p. 98, pl. LVIII, fig. 59 (*non* Linné).
— *modiolus*, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, p. 137, pl. XXV, fig. 20-21.
Barbatia lactea, de Monterosato, 1889. *In Journ. Conch.*, XXXVII, p. 22.

Observations. — La plupart des auteurs français ont réuni à l'*Arca lactea* deux formes qui en sont certainement bien distinctes, les *A. Quoyi* de Payraudeau (1) et *A. Gaymardi* du même auteur (2). Nous avons pu étudier ces formes sur des types corses, et nous avons constaté l'exactitude des caractères que Payraudeau leur avait assignés. L'*Arca Quoyi* est de taille plus petite que l'*A. lactea*, d'un galbe plus allongé ; ses valves sont moins bombées ; sa région postérieure est plus anguleuse et l'arête apico-rostrale moins émoussée. L'*Arca Gaymardi*, comparé à l'*A. lactea*, est également plus petit, d'un galbe moins transverse ; les valves sont notablement plus renflées, les sommets plus fortement et plus rapidement élargis, la région postérieure plus courte ; enfin le mode d'ornementation est toujours plus accusé. Les valves que nous avons examinées se rapportent à l'*Arca lactea*, mais elles sont de petite taille ; leur mode d'ornementation, sans être aussi vigoureusement caréné que chez l'*Arca Gaymardi*, est cependant plus sensible que chez la plupart des échantillons d'*Arca lactea* que nous avons observés sur les côtes de Corse.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce vit dans l'Atlantique et dans la Méditerranée ; dans l'Atlantique elle ne remonte pas plus au Nord que la Grande-Bretagne, descend sur les côtes de France dans le golfe de Gascogne où elle a été indiquée dans la fosse du cap Breton par le marquis de Folin, entre 40 et 65 mètres de profondeur, se retrouve sur les côtes du Portugal, du Maroc, et plus au Sud, au Sénégal, aux îles Canaries, au Cap-Vert et à la Guadeloupe ; elle a été draguée par le « Porcupine » dans la baie de Vigo, par 37 mètres, et au Nord de Tanger, entre 132 et 234 mètres ; le « Pensacola » l'a rapportée de l'île de l'Ascension, et M. Stéarns l'indique dans les îles de la Polynésie. On l'a également signalée dans la mer du Nord sur les côtes de la Belgique. Nous la retrouvons dans presque toute la Méditerranée : à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, de l'île

(1) *Arca Quoyi*, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 62, pl. I, fig. 40-47.
(2) *Arca Gaymardi*, Payraudeau, 1826. *Loc. cit.*, p. 61, pl. I, fig. 36-39.

d'Elbe, de Sicile, d'Algérie, de Tunisie, d'Asie Mineure, dans l'Adriatique, la mer Égée et la mer Rouge ; elle a été draguée dans le golfe de Marseille par M. le professeur Marion, entre 7 et 700 mètres, à Gibraltar par le « Porcupine », entre 1 et 25 mètres, sur les côtes d'Afrique par la même expédition, entre 91 et 2 664 mètres, dans l'Adriatique par le « Pola », entre 112 et 174 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Nous retrouvons cette forme : dans le miocène du bassin de Vienne, de la Bohême, de la Suisse, de la Touraine, de la vallée du Rhône, de l'Italie, etc. ; dans le pliocène du Roussillon, de la Belgique, de la Calabre ; dans les formations quaternaires de Rhodes, de Chypre, de Corinthe, de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 12. — Profondeur 1,081 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
3. — 1881. Dragage 9. — Profondeur 445 m. Au large de Marseille.
4. *Talisman*, 1883. Dragage 24. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.

11. **Arca pulchella**, Reeve.

Arca imbricata, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, p. 145, pl. XXV, fig. 10-11 (*non* Bruguière).
— *pulchella*, Reeve, 1844. *Conch. Icon.*, pl. XVII, fig. 122.
— *clathrata*, Petit de la Saussaye, 1869. *Cat. test. mar.*, p. 64.
— (*Acar*) *pulchella*, Dautzenberg, 1891. *In Mém. Soc. Zool. France*, IV, p. 36.

Observations. — Par son galbe, comme par sa taille, cette espèce se rapproche de l'*Arca lactea*. Mais elle s'en sépare facilement, sauf le cas où les échantillons sont par trop roulés, par son mode d'ornementation. Nous en avons observé plusieurs échantillons de taille ne dépassant pas 12 millimètres de largeur transverse. Nous signalerons une *var. inflata*, de petite taille, d'un galbe très fortement renflé avec la même ornementation.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce n'est pas très répandue ; dans l'Atlantique on l'a signalée aux îles du Cap-Vert et à Madère ; la « Mélita » l'a rencontrée au Sénégal. Dans la Méditerranée, nous la connaissons sur les côtes de France, du Sud de l'Italie, de Corse, de Sicile, d'Algérie, dans la mer Égée et en Asie Mineure. Elle vit toujours dans la zone corallienne. Nous allons la retrouver dans l'Atlantique.

Extension géologique. — On a signalé cette forme dans le pliocène de la vallée du Rhône, du Roussillon, de l'Italie centrale et méridionale, et dans les formations quaternaires de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 155 m. Au large de Marseille.
2. — 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 24. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.
4. — 1883. Dragage 104. — Profondeur 105 m. Rade de Porto-Grande (Saint-Vincent).

12. **Arca gradata**, Sowerby.

Arca gradata, Sowerby, 1835. *In Zool. Journ.*, IV, p. 365.
— (*Barbatia*) *gradata*, Dall, 1883. *In United States nat. Mus.*, VI, p. 341.
Barbatia gradata, Paetel, 1890. *Catal. Conchyl. Samml.*, p. 213.

Observations. — On trouve dans Reeve (1) une bonne figuration de cette coquille ; par son faciès général, elle rappelle l'*Arca pulchella ;* mais elle s'en distingue : par sa taille généralement plus forte ; par son galbe toujours plus transverse ; par sa région postérieure plus développée ; par ses sommets bien plus fortement élargis ; par son bord inférieur notablement plus sinué ; par son ornementation encore plus robuste, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme est inconnue en Europe ; elle a été signalée à Santiago, au Cap-Vert, à Sainte-Hélène et en Colombie. Nous la retrouvons également en Amérique sur les côtes de la Floride, aux Indes occidentales, aux Bermudes, etc. Nous n'avons aucune donnée sur son extension bathymétrique.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Saint-Vincent (Cap-Vert). Littoral.

13. **Arca nodulosa**, Müller.

Arca nodulosa, Müller, 1766. *Zool. Daniæ Prodr.*, p. 247.
— *scabra*, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, pl. XXV, fig. 22.
Barbatia scabra, Brusina, 1866. *Contr. fauna Dalmate*, p. 101.
Arca (*Barbatia*) *scabra*, Dautzenberg et H. Fischer, 1897. *In. Mém. Soc. Zool. France*, X, p. 199.

(1) *Arca gradata*, Reeve, 1844. *Icon. Conch.*, pl. XIV, fig. 92.

Observations. — Nous avons examiné un grand nombre d'échantillons de cette coquille et nous y avons retrouvé les *var. curta*, *ventricosa* et *triangularis* que nous avions déjà signalées dans les dragages du « Caudan » (1) ; ces différentes variétés paraissent en général assez localisées.

Extension géographique et bathymétrique. — C'est la forme la plus répandue parmi les *Arca* que nous ayons à passer en revue. Dans l'Atlantique elle remonte dans le Nord par 18 à 458 mètres, aux côtes de la Norvège et aux îles de Lofoden ; on l'a signalée aux Hébrides et aux Féroë, sur les côtes de la Grande-Bretagne, dans le golfe de Gascogne, sur les côtes du Portugal, et plus au Sud au Sénégal et aux Canaries ainsi que dans les régions les plus méridionales de l'Afrique. Elle a été draguée : par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 311 et 970 mètres ; de Falmouth à Gibraltar, entre 534 et 1 618 mètres ; par le « Caudan » dans le golfe de Gascogne, entre 180 et 410 mètres ; par l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » aux Açores, entre 845 et 1 850 mètres. Jeffreys l'indique dans le golfe du Mexique, et M. Dall sur les côtes de la Floride. Dans la Méditerranée, nous retrouvons cette même forme sur les côtes de Provence, en Sicile, dans l'Adriatique et dans la mer Égée. M. le prof. Marion l'a draguée au large de Marseille, entre 400 et 700 mètres, et M. Mollerat au large de Saint-Raphël (Var), entre 30 et 60 mètres ; elle a été relevée sur les côtes d'Afrique par le « Porcupine », entre 55 et 2 664 mètres ; par le « Pola », entre 598 et 808, à l'ouest de Corfou et dans les parages des côtes d'Asie, et par 485 mètres de profondeur dans l'Adriatique.

Extension géologique. — On a relevé cette espèce à l'état fossile dans le pliocène du midi de la France et de l'Italie ainsi que dans les formations quaternaires de la Norvège et de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
2. — 1881. Dragage 2. — Profondeur 1,068 m. A l'Ouest du Portugal.
3. — 1881. Dragage 3. — Profondeur 3,307 m. A l'Ouest du Portugal.
4. — 1881. Dragage 39. — Profondeur 1,226 m. Au Nord de l'Espagne.

(1) *Arca nodulosa*, Locard, 1896. *Camp.* « *Caudan* », p. 104.

5. *Travailleur*,	1881.	Dragage	40.	— Profondeur 392 m. Au Nord de l'Espagne.
6. —	1881.	Dragage	41.	— Profondeur 1.094 m. Au Nord de l'Espagne.
7. —	1881.	Dragage	42.	— Profondeur 896 m. Au Nord de l'Espagne.
8. —	1882.	Dragage	2.	— Profondeur 608 m. Au Nord de l'Espagne.
9. —	1882.	Dragage	19.	— Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
10. —	1882.	Dragage	32.	— Profondeur 440 m. A l'Ouest du Portugal.
11. —	1882.	Dragage	40.	— Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.
12. —	1882.	Dragage	54	— Profondeur 400 m. Parages des Canaries.
13. —	1882.	Dragage	56.	— Profondeur 950 m. A l'Ouest du Portugal.
14. —	1882.	Dragage	70.	— Profondeur 1,000 m. Golfe de Gascogne.
15. *Talisman*,	1883.	Dragage	10.	— Profondeur 717 m. Cap Spartel (Maroc).
16. —	1883.	Dragage	13.	— Profondeur 1,214 m. A l'Ouest du Maroc.
17. —	1883.	Dragage	24	— Profondeur 130 m. A l'Ouest du Maroc.
18. —	1883	Dragage	62.	— Profondeur 782 m. A l'Ouest du Soudan.
19. —	1883.	Dragage	123.	— Profondeur 560 m. En vue de Fayal (Açores).
20. —	1883.	Dragage	133.	— Profondeur 3,975 m. Au Nord des Açores.

14. **Arca pectunculoides**, Scacchi.

Arca pectunculoides, Scacchi, 1833. *In Sc. Ann. civ. Due Siciliæ*, VII, p. 82. — 1836. *Notizia*, p. 25, pl. I, fig. 12.
— *raridentata*, S. Wood, 1840. *In Ann. mag. nat. Hist.*, IV, p. 232, pl. XIII, fig. 4.
— *pusilla*, Nyst, 1844. *Coq. foss. Belgique*, p. 261, pl. XX, fig. 6.
Cucculæa pusilla, Nyst, 1845. *Rect. Coq. foss. Anvers*, p. 14, pl. III, fig. 55.

Observations. — Cette petite forme est très variable, et peut-être a-t-on compris sous le nom de simple variété des formes assez particulières et assez constantes pour être érigées en espèces distinctes. Il est certain, par exemple, qu'il nous paraît difficile de réunir sous un même nom les *var. septentrionalis* de G. O. Sars (1) et *var. orbiculata* de Dall (2). Ces deux formes vivent sans doute dans les milieux fort différents, qui ont pu exercer des influences toutes particulières, au point de modifier aussi profondément l'allure d'une même coquille ; mais si ces modifications sont constantes, et nous avons tout lieu de le croire, elles ont donné lieu à de véritables espèces bien distinctes du type tel que Scacchi l'avait institué. Nos échantillons sont peu nombreux et se rapprochent suffisamment du type normal pour pouvoir lui être identifiés spécifiquement. Une seule valve est de taille normale ; nos autres échantillons ne dépassent

(1) *Arca pectunculoides, var. septentrionalis*, G. O. Sars, 1875. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, pl. IV, fig. 2.

(2) *Arca pectunculoides, var. orbiculata*, Dall, 1886. *In Bull. Mus. comp. zool., Cambridge*, XII, pl. VIII, fig. 5.

pas 4 millimètres de largeur transverse et répondent à une *var. minor.*

EXTENSION GÉOGRAPHIQUE ET BATHYMÉTRIQUE. — Tel qu'il a été compris par la plupart des naturalistes, l'*Arca pectunculoides* a une extension géographique considérable. Dans le Nord il remonte jusqu'au Finmark occidental, aux îles de Lofoden, aux côtes de Norvège, par 27 à 549 mètres de profondeur; il descend sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, jusque dans le golfe de Gascogne ; nous le retrouvons sur les côtes du Portugal, dans la Manche, et plus à l'Ouest sur les côtes d'Amérique, depuis le Spitzberg jusqu'au Mexique; il a été dragué : par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 311 et 1 189 mètres, et par le « Triton », entre 1 043 et 1 113 mètres ; par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 155 et 2 250 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 117 et 1 263 mètres; par l' « Hirondelle », dans le golfe de Gascogne, entre 155 et 510 mètres, et à Pico aux Açores, par 1 287 mètres. En Amérique on l'a observé sur les côtes de New-Jersey, au cap Hatteras, en Géorgie, à l'Ouest de la Floride, aux Indes occidentales ; il a été relevé : sur les côtes du New-England, entre 145 et 1 171 mètres ; par le « Blake », dans le golfe du Mexique, par 2 869 mètres de profondeur; par l' « Albatros » aux Indes occidentales, par 1 257 mètres. Dans la Méditerranée, on a signalé cette même forme : à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de Provence, du Sud de l'Italie, de la Sicile, de l'Algérie, dans la mer Égée; elle a été draguée par M. le prof. Marion dans le golfe de Marseille, entre 50 et 200 mètres ; par le « Washington » entre la Sardaigne et Naples, entre 618 et 849 mètres ; par M. le marquis de Monterosato, dans les grands fonds des environs de Palerme ; par le « Porcupine » à Carthagène, entre 110 et 154 mètres, et sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 2665 mètres ; par le « Pola » dans l'Est de la Méditerranée, entre 134 et 680 mètres de profondeur, etc.

EXTENSION GÉOLOGIQUE. — On a signalé cette forme à l'état fossile, dans le pliocène d'Angleterre, de Belgique, du Sud de la France et de l'Italie, et dans le quaternaire de la Calabre, de la Sicile et de l'île de Rhodes.

Stations :

1. *Travailleur* 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.

3. *Travailleur*, 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1880. Dragage 18. — Profondeur 564 m. Golfe de Gascogne.
6. — 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,143 m. Golfe de Gascogne.
7. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
8. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
9. — 1881. Dragage 3. — Profondeur 3,307 m. A l'Ouest du Portugal.
10. — 1882. Dragage 24. — Profondeur 1,560 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
11. — 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.

15. **Arca Frielei**, Jeffreys.

Arca Frielei, Jeffreys, 1877. *In* Friele, *Mag. f. Naturvid.*, XXIII, fig. 3, p. 2. — Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 573, pl. XLV, fig. 4.
— *pectunculoides, var. Frielei*, Verrill, 1882. *In Trans. Connecticut Acad.*, V, p. 574, pl. XLIV, fig. 5-6.
— (*Bathyarca*) *pectunculoides*, Dautzenberg et H. Fischer, 1895. *In Mém. Soc. Zool. France*, X, p. 211.

Observations. — M. Verrill a réuni à l'*Arca pectunculoides* différentes formes plus ou moins affines que d'autres auteurs avaient cru devoir séparer; à ce titre, l'*Arca Frielei* de Jeffreys devait subir le même sort que d'autres formes tout aussi distinctes; mais la variété *Frielei* est-elle bien la même chose que l'*Arca Frielei* de Jeffreys ? Nous avons quelque peine à identifier les deux figurations qu'il en donne avec le type très exactement représenté par Jeffreys. Du reste, ces deux figurations de M. Verrill sont elles-mêmes fort différentes l'une de l'autre et pourraient bien, si elles sont exactes, appartenir à deux types distincts. Nos échantillons, quoique de très petite taille, se rapportent très bien à la figuration de Jeffreys. On distinguera toujours l'*Arca Frielei* de l'*A. pectunculoides* : à sa taille un peu plus petite ; à son galbe plus haut, toujours moins transverse ; à sa région antérieure petite et fortement décurrente dans le bas ; à sa région postérieure bien arrondie ; à son bord inférieur plus étroit et plus étroitement arrondi ; à ses sommets un peu plus postérieurs et un peu plus saillants, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type provient des régions arctiques de la Norvège, et a été dragué entre 840 et 2 439 mètres ; le « Porcupine » l'a relevé par 119 mètres au Nord des Hébrides et des Féroë ; le « Caudan » l'a retrouvé dans le golfe de Gascogne, par

450 mètres de profondeur; l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » l'indiquent aux Açores, entre 1 300 et 1 600 mètres. Rappelons pour mémoire les indications données par M. Verrill au sujet de la présence de cette espèce sur les côtes du New-England, indications qui nous paraissent douteuses.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 4. — Profondeur 1,685 m. A l'Ouest du Portugal.
2. — 1881. Dragage 18. — Profondeur 2,465 m. A l'Ouest de la Corse.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 68. — Profondeur 103 m. A l'Ouest du Soudan.

16. **Arca Dakarensis**, Locard.

Pl. XIII, fig. 25-28.

Arca Dakarensis, Locard, 1897. *Nova species.*

Description. — Coquille de petite taille, d'un galbe subtrigone, court, à peine plus large que haut, inéquilatéral, bien renflé. Région antérieure assez large mais très peu haute, étroitement arrondie tout à fait dans le haut, très fortement déclive jusqu'en bas; région postérieure à peine un peu plus large, haute, avec le maximum de convexité dans le profil un peu infra-médian ; bord supérieur allongé et droit ; bord inférieur très étroitement arqué, plus fortement et plus rapidement retroussé dans la partie antérieure que dans la postérieure. Valves fortement bombées avec le maximum de bombement reporté au premier tiers d'une large arête obtuse allant des sommets à la base, les régions antérieure et postérieure faiblement comprimées dans le haut. Sommets un peu forts dès leur naissance, rapprochés, légèrement infléchis et rejetés sur la région antérieure, fortement saillants et correspondant ensuite au maximum de convexité des valves. Charnière composée d'environ 24 petites denticulations légèrement obliques et opposées par rapport à l'axe de la coquille, plus infléchies aux extrémités antérieure et postérieure, et en même temps un peu plus longues ; aréa cardinal petit, étroitement allongé, en partie masqué par les sommets. Test un peu mince, assez solide, orné de stries longitudinales fines et un peu irrégulières, serrées, recoupées par des stries concentriques plus espacées, le tout sous un épiderme subfoliacé très caduc, persistant à peine à la périphérie. Intérieur nacré, avec traces

de stries rayonnantes n'atteignant pas le bord inférieur; impressions musculaires peu accusées.

DIMENSIONS. — Largeur transverse 8 millimètres.
Hauteur totale 7 1/2 —
Épaisseur maximum 6 —

OBSERVATIONS. — Par son galbe court, à peine plus large que haut, notre nouvelle espèce a plus d'affinités avec l'*Arca Frielei* qu'avec l'*A. pectunculoides*; on la distinguera de l'*A. Frielei* : à son galbe plus nettement subtrigone ; à sa région antérieure très étroitement arrondie dans le haut, ensuite fortement recto-déclive jusqu'à la base ; à sa région postérieure plus étroitement arrondie, avec un profil bien moins régulier ; à son bord inférieur bien plus étroit, presque anguleux ; à ses sommets plus forts, plus saillants ; à sa charnière possédant un nombre de denticulations bien plus considérable. Rapprochée de la *var. septentrionalis* de l'*Arca pectunculoides*, notre espèce s'en séparera : par son galbe beaucoup moins transverse ; par sa région antérieure bien plus rétrécie et reportée plus près du bord supérieur, avec un profil plus droit dans sa partie décurrente ; par sa région postérieure plus étroitement arrondie ; par son bord supérieur plus court ; par son bord inférieur bien plus étroit, presque anguleux, avec le maximum de convexité reporté presque en dessous des sommets et non dans la région antérieure ; par ses denticulations de la charnière plus accusées et plus nombreuses, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 101. — Profondeur 3,200 m. Entre Dakar et la Praja (Sénégal).

Genre PECTUNCULUS, de Lamarck.

1. **Pectunculus glycimeris**, LINNÉ.

Arca glycymeris, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1143.
Glycymeris orbiculata, Pennant, 1778. *British Conch.*, p. 168, pl. XI, fig. 2.
Arca glycimeris, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, p. 144, pl. XXVI, fig. 1.
— *pilosa*, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 136; *Suppl.*, p. 53.
— *minima*, Turton, 1819. *Conch. diction.*, p. 8.
Pectunculus marmoratus, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 50.

Pectunculus glycimeris, de Lamarck, 1819. *Loc. cit.*, p. 49 (*pars*).
— *pilosus*, Turton, 1822. *Dithyra Brit.*, p. 172, pl. XII, fig. 2 (*non* Linné).
— *undatus*, Turton, 1827. *Loc. cit.*, p. 173, pl. XII, fig. 3-4 (*non* Linné).
— *decussatus*, Turton, 1822. *Loc. cit.*, p. 173, pl. XII, fig. 5 (*non* Linné).
— *nummarius*, Turton, 1827. *Loc. cit.*, p. 174, pl. XII, fig. 6 (*non* Linné).
— *Dautzenbergi*, de Gregorio, 1892. *In Natur. Siciliano*, XI, p. 109.
— (*Axinea*) *glycimeris*, de Monterosato, 1892. *In Natur. Siciliano*, XI, p. 212.
Axinea glycimeris, Jousseaume, 1893. *In Bull. Soc. géol. France*, 3e sér., XXI, p. 399.

Observations. — Dans son intéressant mémoire sur les *Pectunculus* d'Europe, M. le marquis de Monterosato a rétabli la synonymie exacte du *Pectunculus glycimeris* de l'Atlantique. C'est exclusivement cette même forme que nous retrouvons dans nos dragages, mais avec une taille extrêmement variable. Notre plus grand échantillon atteint 59 millimètres de longueur transverse, tandis qu'il en est d'autres qui nous paraissent bien adultes et qui ne dépassent pas 15 à 20 millimètres dans le même sens. En général la forme est un peu déprimée ; chez les grands échantillons la largeur est un peu plus grande que la hauteur ; les plus petits sont presque circulaires. Nous signalerons une élégante *var. inflata*, qui ne dépasse pas 30 millimètres, dont le galbe est très arrondi, mais dont les sommets sont particulièrement renflés ; ses dimensions exactes sont : largeur transverse 18 millimètres et demi, hauteur totale 17 millimètres et demi, épaisseur 12 millimètres ; les échantillons normaux de même diamètre ne dépassent pas 10 millimètres et demi à 11 millimètres d'épaisseur maximum.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, nous voyons cette espèce remonter dans le Nord jusque sur les côtes de la Norvège, entre 37 et 92 mètres de profondeur ; nous la retrouvons sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, du Sénégal, des îles Madère et Canaries ; Jeffreys l'indique au Nord du Japon ; nous la connaissons dans la Manche, sur les côtes de France et d'Angleterre, ainsi que dans les petites îles avoisinantes, dans la mer du Nord, sur les côtes de Belgique ; elle a été draguée : par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, par 346 mètres, et par le « Porcupine », entre 110 et 146 mètres ; par l' « Hirondelle », dans le golfe de Gascogne, entre 63 et 240 mètres ; par le « Caudan », dans les mêmes eaux, par 180 mètres ; par le « Porcupine » sur les côtes du Portugal,

entre 37 et 466 mètres. Elle devient très rare dans la Méditerranée ; on l'a indiquée sur les côtes de France, et le « Porcupine » l'a draguée à Adventure-Bank, entre 55 et 168 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On connaît cette espèce à l'état fossile dans le Crag d'Angleterre et dans les formations quaternaires de la Sicile, de l'île de Rhodes, de l'isthme de Corinthe, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 45. — Profondeur 1,200 m. Du Sahara aux Canaries.
2. — 1882. Dragage 50. — Profondeur 3,850 m. Du Sahara aux Canaries.
3. — 1882. Dragage 52. — Profondeur 100 m. Au Nord des Canaries.
4. — 1882. Dragage 53. — Profondeur 100 m. Parages des îles Désertes.
5. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 99 m. Golfe de Cadix.
6. — 1883. Dragage 23. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.
7. — 1883. Dragage 54. — Profondeur 182 m. Parages des Canaries.
8. — 1883. Dragage 56. — Profondeur 162 m. Parages des Canaries.
9. — 1883. Dragage 67. — Profondeur 134 m. A l'Ouest du Soudan.
10. — 1883. Dragage 68. — Profondeur 102 m. A l'Ouest du Soudan.
11. — 1883. Dragage 90. — Profondeur 175 m. A l'Ouest du Sahara.
12. — 1883. Dragage 92. — Profondeur 140 m. A l'Ouest du Sahara.
13. — 1883. Dragage 107. — Profondeur 90 m. Canal Saint-Vincent (Cap-Vert).

Genre LIMOPSIS, Sassi.

1. **Limopsis aurita**, Brocchi.

Pl. XV, fig. 5-10.

Arca aurita, Brocchi, 1815. *Conch. foss. Subapennina*, II, p. 485, pl. XI, fig. 6.
Pectunculus auritus, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 63.
Limopsis aurita, Jeffreys, 1863-1869. *Brit. Conch.*, II, p. 161 ; V, p. 74, pl. XXX, fig. 1.

Observations. — Coquille de taille et de galbe très variable. Nous prendrons pour type la forme figurée par Brocchi, qui est de taille assez forte et d'un galbe peu transverse ; nons signalerons les variétés suivantes : — *minor*, de même galbe, mais de taille moitié moindre, de galbe assez variable, — *Oceanica* (1), de taille un peu plus petite que le type, et d'un galbe encore plus déprimé ; — *obliqua*, de toutes tailles, mais plutôt de taille voisine du type, avec une allure plus oblique ; — *acuta*, de toutes tailles, bien oblique, avec un rostre plus ou moins aigu ;

(1) *Limopsis aurita, var. Oceanica*, Locard. 1896. *Camp. « Caudan »*, p. 198.

— *curta*, de toutes tailles et souvent de taille un peu petite, avec un galbe un peu court, faiblement transverse ; — *subrotundata*, de toutes tailles, d'un galbe court, peu oblique, presque arrondi, très peu rostré ; — *inflata*, de toutes tailles, mais d'un galbe plus renflé dans tout son ensemble ; — *recta*, de taille assez faible, dans une direction moins oblique que le type. Nous en avons reçu de très nombreux échantillons.

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Limopsis aurita* est une des formes que l'on rencontre le plus fréquemment dans les dragages de l'Atlantique, sur les côtes d'Europe et d'une partie de l'Afrique. On l'a signalé dans le Nord, aux Hébrides et aux Féroë, au Shetland, sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, des Açores. En Amérique on l'a observé sur les côtes du New-Jersey, de la Virginie, du cap Hatteras, de la Géorgie, de la Floride, des Indes occidentales, des Bermudes et de la Grenade. Jeffreys l'indique au Japon. Il a été dragué : par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 311 et 1 190 mètres ; par le « Porcupine » à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 200 et 1 465 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 37 et 1 262 mètres; par l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, entre 164 et 510 mètres; par le « Caudan » dans les mêmes eaux, entre 180 et 650 mètres; par la « Princesse Alice » aux Açores, par 1 022 mètres, et au large de la Corogne, entre 552 et 1 262 mètres; par le « Challenger » aux Açores, à 1 830 mètres, aux Bermudes, par 1 844 mètres, dans les Indes occidentales, par 823 mètres de profondeur. Dans la Manche, la « Princesse Alice » l'a relevé par 351 mètres. Cette espèce devient bien plus rare dans la Méditerranée ; elle a été draguée : par M. le prof. Marion au large de Marseille, entre 500 et 700 mètres ; en Corse ; par le « Washington » entre Naples et la Sardaigne, par 397 mètres ; en Sicile, par 300 mètres ; par le « Porcupine » à Adventure-Bank, entre 55 et 108 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On connaît cette forme à l'état fossile dans le Red et le Coralline Crag d'Angleterre, de la Belgique et de la Hollande, dans le pliocène du Sud de la France et de l'Italie, et dans les formations quaternaires de la Calabre et de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
2. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
3. — 1881. Dragage 30. — Profondeur 1,205 m. Au Sud du Portugal.
4. — 1881. Dragage 40. — Profondeur 392 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1881. Dragage 41. — Profondeur 1,094 m. Au Nord de l'Espagne.
6. — 1881. Dragage 42. — Profondeur 896 m. Au Nord de l'Espagne.
7. — 1882. Dragage 1. — Profondeur 564 m. Au Nord de l'Espagne.
8. — 1882. Dragage 2. — Profondeur 608 m. Au Nord de l'Espagne.
9. — 1882. Dragage 8. — Profondeur 411 m. Au Nord de l'Espagne.
10. — 1882. Dragage 16. — Profondeur 627 m. A l'Ouest du Portugal.
11. — 1882. Dragage 18. — Profondeur 550 m. A l'Ouest du Portugal.
12. — 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
13. — 1882. Dragage 25. — Profondeur 440 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
14. — 1882. Dragage 32. — Profondeur 440 m. A l'Ouest du Maroc.
15. — 1882. Dragage 39. — Profondeur 530 m. A l'Ouest du Maroc.
16. — 1882. Dragage 56. — Profondeur 950 m. A l'Ouest du Portugal.
17. — 1882. Dragage 70. — Profondeur 1,000 m. Au Nord de l'Espagne.
18. *Talisman*, 1883. Dragage 16. — Profondeur 2,190 m. A l'Ouest du Maroc.
19. — 1883. Dragage 18. — Profondeur 550 m. A l'Ouest du Maroc.
20. — 1883. Dragage 24. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.
21. — 1883. Dragage 41. — Profondeur 2,115 m. A l'Ouest du Maroc.
22. — 1883. Dragage 67. — Profondeur 130 m. A l'Ouest du Soudan.
23. — 1883. Dragage 68. — Profondeur 102 m. A l'Ouest du Soudan.
24. — 1883. Dragage 76. — Profondeur 2,638 m. A l'Ouest du Soudan.
25. — 1883. Dragage 96. — Profondeur 2,330 m. A l'Ouest du Sahara.
26. — 1883. Dragage 111. — Profondeur 400 m. Iles du Cap-Vert.
27. — 1883. Dragage 113. — Profondeur 550 m. Iles du Cap-Vert.
28. — 1883. Dragage 118. — Profondeur 3,175 m. Au Sud des Açores.

2. **Limopsis transversa**, Locard.

Pl. XV, fig. 11-14.

Limopsis transversa, Locard, 1897. *Nova species.*

Description. — Coquille de taille assez grande, d'un galbe subovalaire bien plus large que haut, dans une direction fortement déclive, très peu renflé. Région antérieure haute, à profil bien arrondi, puis fortement décurrent dans le bas tout en conservant la même courbure jusqu'à la région postérieure ; région postérieure plus large à sa naissance que l'antérieure, à profil recto-déclive, obtusément rostrée à son extrémité et bien arrondie dans cette partie ; bord supérieur droit et un peu court ; bord inférieur se confondant avec le rostre postérieur et bien arrondi,

avec le maximum de convexité logé bien au delà de la perpendiculaire abaissée des sommets. Sommets presque médians par rapport au bord supérieur, mais situés au premier tiers de la largeur transverse totale, petits à leur origine, très rapidement épanouis mais peu renflés, légèrement infléchis sur la région antérieure. Valves solides, un peu épaisses, avec le maximum de bombement reporté au premier quart de la région supérieure. Charnière avec 4 à 5 denticulations subarrondies logées de chaque côté des sommets; aréa très allongé et très peu haut. Test blanc jaunacé très clair, orné de petites costulations concentriques très atténuées, assez irrégulières, très peu saillantes, et de stries longitudinales rayonnantes interrompues et irrégulièrement disséminées; épiderme poilu, caduc dans la partie médiane, plus persistant à la périphérie; poils longs et fins, très rapprochés; intérieur nacré, blanchâtre, brillant; impressions musculaires assez fortes; bord inférieur non crénelé.

Dimensions. — Largeur transverse 36 millimètres.
Hauteur totale 22 —
Épaisseur maximum 9 —

Observations. — Cette espèce, avec son bord interne lisse, appartient au même groupe que le *Limopsis aurita*. Nous la distinguerons de cette dernière espèce : par sa taille plus grande ; par son galbe beaucoup plus arqué-transverse, virguliforme; par sa région antérieure bien plus allongée et décurrente dans le bas ; par sa région postérieure plus rostrée, avec la base plus nettement arrondie; par ses valves moins bombées, avec le maximum de bombement reporté plus près des sommets ; par ses valves plus minces ; par sa charnière munie d'un moins grand nombre de denticulations ; par ses costulations concentriques plus accusées, etc. Outre le type nous signalerons une *var. minor* qui ne mesure que 20 millimètres de largeur transverse, et qui, malgré cela, est toujours beaucoup plus ovalaire que le *Limopsis minuta* de même taille. Nous en avons observé de nombreux échantillons dragués par le « Talisman », tous relevés à de grandes profondeurs dans l'Atlantique.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 107. — Profondeur 3,655 m. A l'Ouest du Sahara.
2. — 1883. Dragage 131. — Profondeur 2,995 m. Au Nord de S. Miguel (Açores).

3. *Talisman*, 1883. Dragage 134. — Profondeur 4,060 m. Au Nord des Açores.
4. — 1883. Dragage 138. — Profondeur 4,787 m. Au Nord des Açores.

3. **Limopsis minuta**, Philippi.
Pl. XIV, fig. 30-32.

Pectunculus minutus, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 63, pl. V, fig. 3.
Limopsis borealis, Woodward, 1865. *In* Jeffreys, *British Conch.*, V, p. 174, pl. C, fig. 3.
— *minuta*, Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 585, pl. XLVI, fig. 9.

Observations. — Le *Limopsis minuta* et la forme suivante constituent un second groupe dans le genre *Limopsis*, caractérisé par la présence de nombreuses denticulations à l'intérieur du bord inférieur. Nous aurons à comparer le *Limopsis minuta* avec l'autre forme de son groupe. Rapproché du *Limopsis aurita*, on le reconnaîtra toujours facilement : à sa taille plus petite, plus petite même que la *var. minor ;* à son galbe bien plus droit, avec son axe apico-basal bien plus vertical ; à ses régions antérieure et postérieure plus symétriques, etc. Nous prendrons pour type la forme fossile figurée par Philippi, et nous indiquerons les variétés suivantes : — *major*, mesurant au moins 7 millimètres de largeur transverse ; — *recta*, complètement droit ; c'est la forme figurée par Jeffreys ; — *obliqua*, d'un galbe un peu plus étroit que le type et un peu plus transverse ; cette variété présente quelque analogie avec certaines formes du *Limopsis aurita*, mais elle se reconnaît alors par les denticulations intérieures du bord périphérique ; — *angusta*, Jeffreys (1) de petite taille, d'un galbe étroitement oblique ; cette forme si bien caractérisée pourrait, à la rigueur, constituer une espèce spéciale, très suffisamment distincte du *Limopsis minuta ;* nous en avons donné la figuration ; — *depressa*, de toutes tailles, d'un galbe très déprimé, avec les sommets peu saillants. Cette coquille est commune dans les dragages, mais moins cependant que le *Limopsis aurita ;* nous en avons observé de nombreux échantillons.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette forme que dans l'Atlantique ; elle remonte au Nord, entre 146 et 824 mètres de profondeur, jusqu'au Finmark occidental, aux îles de Lofoden et à la

(1) *Limopsis minuta, var. angusta*, Jeffreys, 1876. *In Ann. mag. nat. Hist.*, p. 434. — 1879. *In Proceed Zool. Soc. London*, p. 585.

Norvège ; nous la retrouvons au Nord de la Grande-Bretagne, dans le golfe de Gascogne, entre Falmouth et Gibraltar, aux îles Madère et Açores et même au cap de Bonne-Espérance ; elle passe en Amérique, et se retrouve sur les côtes du New-England et dans le golfe du Mexique, sur les côtes du New-Jersey, de la Floride, des Antilles, des Barbades, etc. Elle a été draguée : par le « Porcupine » à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 300 et 1478 mètres, et au Nord des Hébrides et des Féroë, par 631 mètres; par le « Triton » aux Hébrides et aux Féroë, à 944 mètres; par le « Porcupine » de Falmouth à Gibraltar, entre 37 et 1262 mètres ; par la « Princesse Alice » au large de la Corogne, entre 748 et 1 262 mètres ; par la « Joséphine », l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » aux Açores, entre 454 et 1 385 mètres ; par le « Caudan » dans le golfe de Gascogne, à 650 mètres; par le « Challenger », sur les côtes du Portugal, à 860 mètres, aux Açores, par 823 mètres, à Ténériffe, par 128 mètres, aux îles Canaries, par 1 136 mètres, à Culebra Island, aux Indes occidentales par 512 mètres; sur les côtes du New-England, entre 117 et 4064 mètres; par le « Blacke », dans le golfe du Mexique, à l'Ouest de la Floride, aux Barbades, etc., entre 55 et 1 473 mètres. Dans la Méditerranée, M. le prof. Marion a dragué cette forme au large de Marseille, entre 700 et 2 000 mètres, et le « Washington », entre la Sardaigne et Naples, par 397 mètres ; Seguenza l'indique aux environs de Messine, entre 274 et 366 mètres de profondeur.

Extension géologique. — La présence de cette espèce dans le miocène de l'Allemagne, de Cassel et du bassin de Mayence demanderait confirmation ; mais on la retrouve dans le pliocène d'Italie, et dans le quaternaire de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1880. Dragage 12. — Profondeur 1,081 m. Au Nord de l'Espagne.
6. — 1880. Dragage 16. — Profondeur 1,160 m. Golfe de Gascogne.
7. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
8. — 1881. Dragage 41. — Profondeur 1,094 m Au Nord de l'Espagne.
9. — 1882. Dragage 8. — Profondeur 411 m Au Nord de l'Espagne.

10. *Travailleur*, 1882. Dragage 18. — Profondeur 550 m. A l'Ouest du Portugal.
11. — 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
12. — 1882. Dragage 38. — Profondeur 636 m. A l'Ouest du Maroc.
13. — 1882. Dragage 70. — Profondeur 1,000 m. Au Nord de l'Espagne.
14. — 1882. Dragage 73. — Profondeur 900 m. Au Nord de l'Espagne.
15. *Talisman*, 1883. Dragage 13. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
16. — 1883. Dragage 17. — Profondeur 550 m. A l'Ouest du Maroc.
17. — 1883. Dragage 22. — Profondeur 1,635 m. A l'Ouest du Maroc.
18. — 1883. Dragage 24. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.
19. — 1883. Dragage 33. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Maroc.
20. — 1883. Dragage 45. — Profondeur 1,235 m. A l'Ouest du Maroc.
21. — 1883. Dragage 107. — Profondeur 90 m. Canal Saint-Vincent (Cap-Vert).
22. — 1883. Rade Saint-Vincent (Cap-Vert).

4. **Limopsis cristata**, Jeffreys.

Limopsis cristata, Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 585, pl. XLVI, fig. 8.

Observations. — Cette espèce est voisine du *Limopsis minuta ;* mais elle s'en sépare : par sa taille plus petite; par son galbe moins haut; par son ensemble plus arrondi ; par son bord inférieur plus largement arqué ; par sa région postérieure moins développée ; par ses sommets plus exactement médians ; par sa charnière avec des denticulations plus fines et un peu plus nombreuses ; par ses plis internes de la base plus serrés, etc. Jeffreys en figurant le *Limopsis minuta* a montré une sorte de cordon qui relie les denticulations de la périphérie interne, tandis que ce cordon ferait défaut chez le *L. cristata ;* ce caractère distinctif ne ressort pas toujours très nettement; il existe bien en réalité chez le *Limopsis minuta*, mais ne nous paraît pas toujours constant.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette forme que dans l'Atlantique. Elle a été draguée : par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, par 348 mètres; par le « Triton » dans les mêmes régions, entre 944 et 1 043 mètres ; par le « Porcupine » à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 768 et 1 478 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 534 et 1 819 mètres; le « Valorous » l'a également relevée dans le détroit de Davis, par 1 269 mètres. Nous retrouvons cette espèce de l'autre côté de l'Atlantique, sur les côtes du New-England; on l'a draguée par 1 005 mètres dans le détroit du Yucatan, par 1 172 mètres sur les côtes du New-Jersey, du cap Hatteras, de la Géorgie, de la Floride, des Bermudes, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 17. — Profondeur 1,081 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
3. — 1882. Dragage 25. — Profondeur 460 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
4. *Talisman*, 1883. Dragage 22 — Profondeur 1,635 m. A l'Ouest du Maroc.
5. — 1883. Dragage 31. — Profondeur 1,103 m. A l'Ouest du Maroc.

Genre MALLETIA, des Moulins.

1. **Malletia obtusa**, M. Sars.

Yoldia abyssicola, M. Sars, 1859. *In Christ. vid. Selsk. Förh.*, p. 86 (*non* Torell).
— *obtusa*, M. Sars, 1872. *In* G. O. Sars, *On some remark Forms deeps Norw. Coast*, p. 23, pl. III, fig. 16-20.
Malletia obtusa, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 41, pl. XIX, fig. 3.

Observations. — G. O. Sars a donné de bonnes figurations de cette espèce. Nous signalerons les variétés suivantes : — *minor*, de taille ne dépassant pas 12 millimètres, mais de même galbe que le type; — *stricta*, de taille un peu plus petite, d'un galbe plus transverse par rapport à la hauteur, et bien troncatulé à son extrémité; — *depressa*, d'un galbe très déprimé; — *curta*, de toutes tailles, d'un galbe plus court, plus ramassé que le type. Rappelons que P. Fischer a proposé (1) pour cette forme le sous-genre *Pseudomalletia*, renfermant des animaux à siphons non réunis, très inégaux, avec la coquille inéquilatérale (2).

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme remonte dans les régions septentrionales de l'Atlantique jusque sur les côtes de Norvège et des îles de Lofoden, par 366 et 1184 mètres de profondeur; nous la retrouvons en Irlande, vers les îles situées au Nord de l'Angleterre, dans le golfe de Gascogne et sur les côtes du Portugal; ce n'est jamais une forme bien rare, mais elle paraît très localisée, et nous semble vivre en colonies populeuses; elle a été draguée : par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 1153 et 2525 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 986 et 1354 mètres; par le « Caudan » dans le

(1) P. Fischer, 1886. *Man. Conchyl.*, p. 987.
(2) Tout récemment ces caractères ont été contestés par MM. A. E. Verrill et Katharine J. Buch : *Revision of the genera of Ledidæ and Nuculidæ of the Atlantic Coast of the United States*, in *American Journ. of Sciences*, III, p. 57.

golfe de Gascogne, entre 50 et 960 mètres; en Amérique on l'a rencontrée sur les côtes du New-Jersey, de la Virginie, du cap Hatteras; le « Challenger » l'a relevée à la Nouvelle-Écosse, par 2457 mètres, et sur les côtes des États-Unis, par 2267 mètres; sur les côtes du New-England, entre 944 et 2943 mètres. Dans la Méditerranée, M. le prof. Marion a dragué cette même espèce au large du golfe de Marseille, entre 500 et 2000 mètres, et le « Washington » l'a retrouvée entre la Sardaigne, Naples et la Sicile, entre 617 et 849 mètres de profondeur.

Stations :

1.	*Travailleur,*	1880.	Dragage 2. —	Profondeur 1,019 m.	Golfe de Gascogne.
2.	—	1880.	Dragage 3. —	Profondeur 946 m.	Golfe de Gascogne.
3.	—	1880.	Dragage 6. —	Profondeur 1,353 m.	Au Nord de l'Espagne.
4.	—	1880.	Dragage 9. —	Profondeur 1,190 m.	Au Nord de l'Espagne.
5.	—	1880.	Dragage 13. —	Profondeur 990 m.	Au Nord de l'Espagne.
6.	—	1880.	Dragage 16. —	Profondeur 1,160 m.	Golfe de Gascogne.
7.	—	1880.	Dragage 18. —	Profondeur 564 m	Golfe de Gascogne.
8.	—	1880.	Dragage 20. —	Profondeur 1,143 m.	Golfe de Gascogne.
9	—	1881.	Dragage 41. —	Profondeur 1,094 m.	Au Nord de l'Espagne.
10.	*Talisman,*	1883.	Dragage 33. —	Profondeur 1,755 m.	A l'Ouest du Maroc.
11.	—	1883.	Dragage 101. —	Profondeur 3,200 m.	Entre Dakar et la Praja.

2. **Malletia cuneata**, Jeffreys.

Solenella cuneata, Jeffreys, 1873. *In Rep. British Assoc.*, p. 112.
Malletia cuneata, de Monterosato, 1875. *Nuova revista*, p. 11.

Observations. — Si nous prenons pour type la figuration donnée par Jeffreys (1), quoiqu'elle nous paraisse un peu exagérée sous le rapport du développement transversal de la région postérieure, nous aurons à signaler les variétés suivantes: — *major*, d'un galbe un peu moins transverse, et de taille plus grande; — *curta* d'un galbe notablement plus court dans la région postérieure, moins développé, moins rostré; c'est à cette variété que se rapportent la plupart de nos échantillons, même ceux de la campagne de 1880 qui ont été examinés par Jeffreys; — *inflata*, de taille assez forte, d'un galbe bien renflé dans la région antérieure, et surtout dans la région médiane; — *depressa*, de taille moyenne, d'un galbe notablement déprimé dans son ensemble.

(1) Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 586, pl. XLVI, fig. 10.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette forme dans l'Atlantique et dans la Méditerranée; elle vit dans des milieux à peu près similaires à ceux de l'espèce précédente; dans l'Atlantique, elle a été draguée : par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 2525 et 2701 mètres, et sur les côtes du Portugal, entre 1314 et 1994 mètres; par le « Valorous » dans le détroit de Davis, entre 2479 et 3220 mètres; dans la Méditerranée, par le « Washington » entre la Sardaigne et Naples, entre 650 et 2851 mètres; par le « Porcupine », sur les côtes d'Afrique, par 2589 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. — Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. — Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. — Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. — Dragage 16. — Profondeur 1,160 m. Golfe de Gascogne.
5. — 1881. — Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
6. — 1881. — Dragage 2. — Profondeur 555 m. Golfe de Marseille.
7. — 1881. — Dragage 5. — Profondeur 1,865 m. Golfe de Marseille.
8. — 1881. — Dragage 10. — Profondeur 2,546 m. A l'Est de l'Espagne.
9. — 1881. — Dragage 30. — Profondeur 1,205 m. Au Sud du Portugal.
10. *Talisman*, 1883. — Dragage 13. — Profondeur 1,216 m. A l'Ouest du Maroc.
11. — 1883. — Dragage 33. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Maroc.
12. — 1883. — Dragage 80. — Profondeur 1,139 m. A l'Ouest du Soudan.
13. — 1883. — Dragage 84. — Profondeur 860 m. Région des Tropiques.
14. — 1883. — Dragage 136. — Profondeur 4,250 m. Au Nord des Açores.

3. **Malletia Perrieri**, Dautzenberg et H. Fischer.

Pl. XVIII, fig. 20-24.

Malletia Perrieri, Dautzenberg et H. Fischer, 1896. *In Bull. Soc. Zool. France*, XXII, *séance du* 12 *janvier* 1897, p. 5. — 1897. *In Mem. Soc. Zool. France*, X, p. 209, pl. VI, fig. 15-16.

Observations. — Nous croyons devoir rattacher à cette espèce à titre de *var. curta,* deux valves de taille un peu plus forte que le type, mesurant 7 millimètres de hauteur, pour 9 de longueur transverse, et qui sont par conséquent proportionnellement peu hautes; leur test assez épais est orné de cordons concentriques accusés, très irréguliers, devenant plus rapprochés et plus subégaux à la périphérie; la charnière porte 9 denticulations chevronnées dans la région antérieure et 22 dans la postérieure; ces dernières, au voisinage des sommets sont très petites

et très rapprochées. Cette forme est des mieux caractérisées, non seulement par son galbe subrhomboïdal un peu court, mais surtout par son test relativement épais et costulé, contrairement à ce que nous avons observé chez les autres *Malletia*.

EXTENSION GÉOGRAPHIQUE ET BATHYMÉTRIQUE. — Le type du *Malletia Perrieri* a été dragué en 1876 par la « Princesse Alice », dans sa station 69 aux Açores par 1846 mètres de profondeur.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 16. — Profondeur 2,190 m. A l'Ouest du Maroc.

Genre NUCULA, de Lamarck.

1. **Nucula sulcata**, BRONN.

Nucula sulcata, Bronn, 1831. *Italiens Tertiärgebild.*, p. 109.
— *Polii*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 63, pl. V, fig. 10.
— *decussata*, Sowerby, 1841-1845. *Conch. ill.*, *Nucula*, n° 27, fig. 18.

OBSERVATIONS. — Le *Nucula sulcata* est une des espèces les mieux caractérisées ; il faut que les échantillons soient singulièrement roulés, pour que l'on ne puisse retrouver sur leur test quelques traces apparentes de son mode d'ornementation. Son galbe subtriangulaire est très constant, du moins dans les nombreux échantillons que nous avons observés ; sa taille seule est assez variable.

EXTENSION GÉOGRAPHIQUE ET BATHYMÉTRIQUE. — Cette espèce est très répandue ; elle remonte dans le Nord jusqu'en Norvège et aux îles de Lofoden, par 27 à 187 mètres de profondeur ; elle descend sur les côtes de l'Écosse et de l'Irlande, de l'Angleterre, de la France, du Portugal, et s'étend, d'après quelques auteurs, jusque sur les côtes de Guinée ; elle a été draguée : par le « Porcupine », à l'Ouest de l'Irlande, entre 156 et 2 251 mètres, de Falmouth à Gibraltar, entre 874 et 1 314 mètres ; par « l'Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, par 510 mètres ; par le « Caudan » dans les mêmes eaux, par 400 mètres. Dans la Méditerranée, on l'a indiquée à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de Provence, d'Italie, de Corse, de Sicile, d'Algérie, de Tunisie, dans l'Adriatique, la mer de Marmara et la mer Égée. Elle a été draguée : dans le golfe de Marseille, entre 5 et

200 mètres; dans le golfe de Carthagène, entre 110 et 154 mètres; sur les côtes d'Afrique, entre 72 et 293 mètres; par le « Pola », à l'Est de la Méditerranée, par 92 et 285 mètres, et dans l'Adriatique, entre 70 et 191 mètres; la « Mélita » l'a rencontrée à Saint-Jean-de-Luz dans l'Atlantique, par 120 mètres de profondeur.

Extension géologique. — A l'état fossile, nous voyons cette espèce dans le pliocène de Sud de la France, à Biot près Antibes, de l'Italie septentrionale et centrale, de la Calabre, de Rhodes, ainsi que dans les formations quaternaires de la Calabre et de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 22. — Profondeur 435 m. Fosse du cap Breton.
2. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
3. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
4. — 1881. Dragage 6. — Profondeur 1,865 m. Au Sud du Portugal.
5. — 1881. Dragage 25. — Profondeur 1,260 m. Au Sud de la Corse.
6. — 1881. Dragage 26. — Profondeur 900 m. Au large d'Oran.
7. — 1881. Dragage 28. — Profondeur 322 m. A l'Est de l'Espagne.
8. — 1882. Dragage 16. — Profondeur 627 m. A l'Ouest du Portugal.
9. — 1882. Dragage 18. — Profondeur 550 m. A l'Ouest du Portugal.
10. — 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
11. — 1882. Dragage 25. — Profondeur 460 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
12. — 1882. Dragage 26. — Profondeur 370 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
13. — 1882. Dragage 30. — Profondeur 770 m. Entre le Portugal et le Maroc.

2. **Nucula nucleata**, Linné.

Arca nucleus, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1143.
Glycymeris argentea, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 170, pl. XV, fig. 6.
Donax argenteus, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3265.
Arca margaritacea, Bruguière, 1792. *Encycl. meth.*, *Vers*, p. 109, pl. CCCXI, fig. 3.
Nucula margaritacea, de Lamarck, 1818. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 59.
— *nucleus*, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 176, pl. XIII, fig. 4.
— *nucleata*, Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 487 (en note).

Observations. — Cette espèce est rare dans les dragages; nous n'en avons observé qu'un échantillon bien complet, mais de taille assez faible.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous voyons apparaître cette forme dans le Nord de l'Atlantique, entre 9 et 187 mètres de profondeur, depuis les îles de Lofoden et les îles de la Norvège, d'où elle descend sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du golfe de

Gascogne, du Portugal et du Maroc ; nous la retrouvons également dans la Manche, sur les côtes de France et d'Angleterre, jusqu'en Hollande ; elle a été draguée : par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, par 975 mètres ; par le « Porcupine » sur les côtes occidentales de l'Irlande, entre 55 et 334 mètres ; par l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, entre 19 et 90 mètres ; par le « Caudan » dans les mêmes eaux, par 400 mètres, et par le marquis de Folin, dans la fosse du cap Breton, entre 40 et 57 mètres de profondeur. Nous la connaissons également dans la mer du Nord, sur les côtes de Belgique. Dans la Méditerranée cette coquille est très répandue ; nous la rencontrons : à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, d'Algérie, de Tunisie, de Sicile, de Malte, de Morée, d'Asie Mineure, d'Égypte, dans l'Adriatique et la mer Égée ; M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 41 et 200 mètres ; le « Porcupine » l'indique au cap de Gata, entre 73 et 126 mètres, et à Rasel Amoush, par 82 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On peut faire remonter l'origine de cette coquille aux formations miocéniques du bassin de Vienne, de la Podolie, de la Transylvanie, de la Pologne, de la Bohême, de la Suisse, de la Touraine, du bassin de Bordeaux ; on la connaît également dans le Crag d'Angleterre et de Belgique, dans le pliocène du Sud de la France, de l'Italie, de la Morée, de l'isthme de Corinthe, de Chypre et de Rhodes, et dans le quaternaire de la Calabre, de la Sicile, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Baie de Vigo, par 21 m. de profondeur.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 24. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.

3 **Nucula striatissima**, Seguenza.

Nucula striatissima, Seguenza, 1877. *Nucul. tert. Italia, in Accad. Lincei*, p. 1166, pl. I, fig. 1.

Observations. — Jeffreys a reconnu la présence de cette petite forme fossile dans les eaux du golfe de Gascogne. C'est une coquille d'un galbe trigone presque équilatéral, à peine plus large que haute, bien globuleuse dans tout son ensemble, et dont le test est orné de stries concentriques

et rayonnantes, très déliées et assez rapprochées. M. Seguenza en a donné de très bonnes figurations, bien conformes à nos types vivants.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Porcupine » a dragué cette espèce dans l'Atlantique au Sud du cap Mondego, entre 1 354 et 2 004 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Le type de cette coquille a été observé dans les formations pliocènes du Sud de l'Italie et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 9. — Profondeur 1190 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 42. — Profondeur 2,074 m. A l'Ouest du Maroc.

4. **Nucula tumidula**, Malm.

Nucula tumidula, Malm, 1860. *In Scandinav. naturf. Forh.*, p. 621. — G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 33, pl. IV, fig. V.

Observations. — Cette espèce, à peine plus grande que la précédente, s'en sépare par son galbe plus oblique, par sa région antérieure plus courte, par son ensemble moins bombé avec le maximum de convexité reporté plus près des sommets, par son test moins striolé, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme est un peu moins rare que la précédente ; elle remonte, par 55 à 1 189 mètres, jusqu'aux îles de Lofoden et à la Norvège ; Jeffreys l'indique à Bohuslan dans le Finmark ; le « Porcupine » l'a draguée au Sud de l'Irlande, entre 838 et 1 327 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 37 et 2 104 mètres, et le « Triton » entre les Hébrides et les Féroë, de 946 à 1 043 mètres ; Jeffreys la signale dans les dragages du « Challenger » à Pernambuco, mais M. Ed. Smith ne confirme pas cette citation. Dans la Méditerranée, M. le prof. Marion a retrouvé cette espèce dans le golfe de Marseille, entre 500 à 700 mètres, et le « Porcupine » sur les côtes d'Afrique, par 2664 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Nous ne connaissons cette espèce que dans le quaternaire de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.

2. *Travailleur*, 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1880. Dragage 12. — Profondeur 1,081 m. Au Nord de l'Espagne.
6. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
7. — 1882. Dragage 25. — Profondeur 460 m. Au Nord-Ouest du Portugal.
8. — 1882. Dragage 71. — Profondeur 900 m. Golfe de Gascogne.
9. *Talisman*, 1883. Dragage 23. — Profondeur 170 m. A l'Ouest du Maroc.

5. **Nucula Ægeensis**, Forbes.

Pl XIV, fig. 26-29.

Nucula Ægeensis, Forbes, 1843. *In Rep. British Assoc.*, p. 192. — Hanley, *Nuculidæ*, p. 56, pl. V, fig. 154.

Observations. — Nous ne connaissons dans les dragages que deux espèces de *Nucula* qui aient le bord inférieur interne lisse, ce sont les *Nucula Ægeensis* et *N. corbuloides;* Jeffreys avait déjà reconnu la présence de la première de ces deux espèces dans le golfe de Gascogne. Voisine du *Nucula tenuis* de Montagu (1), forme plus commune et plus répandue, elle s'en sépare : par sa taille plus petite ; par son galbe moins haut, plus transverse ; par ses valves moins bombées, avec le maximum de bombement localisé dans la région des sommets et moins régulièrement réparti dans l'ensemble ; par sa région postérieure un peu plus développée ; par son bord inférieur plus allongé ; par ses sommets plus étroits ; par son test plus mince et plus fragile, etc. Nous en avons observé plusieurs échantillons des mieux caractérisés, et dans un bon état de conservation.

Extension géographique et bathymétrique. — On connaît surtout cette forme dans la Méditerranée ; pourtant les dragages ont permis de la signaler également dans l'Atlantique. Le « Porcupine » l'a rencontrée sur les côtes du Portugal, entre 64 et 1457 mètres, et l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, entre 363 et 510 mètres. De l'autre côté de l'Atlantique on la connaît au cap Hatteras, sur les côtes de Géorgie, sur les côtes de la Floride, aux Antilles, à la Trinidad, etc. Dans la Méditerranée, on l'a signalée : sur les côtes d'Afrique, entre 110 et 457 mètres ; le « Washington » l'a relevée entre la Sardaigne et Naples, de 2523 à

(1) *Arca tenuis*, Montagu, 1808. *Test. Britannica, Suppl.*, p. 56, pl. XXIX, fig. 1.

2811 mètres, et le « Pola » dans la région orientale de la Méditerranée, par 444 mètres; nous la connaissons également sur les côtes de Tunisie et d'Algérie; M. le marquis de Monterosato l'indique dans les grands fonds des environs de Palerme, mais elle ne paraît pas remonter dans l'Adriatique malgré l'assertion de Jeffreys.

Extension géologique. — On retrouve cette forme à l'état fossile dans les formations quaternaires de Ficarazzi en Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 677 m. Golfe de Gascogne.
4. — 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,143 m. Golfe de Gascogne.
5. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
6. — 1882. Dragage 18. — Profondeur 550 m. A l'Ouest du Portugal.

6. **Nucula corbuloides**, Seguenza.

Nucula corbuloides, Seguenza, 1877. *Nucul. tert. Italia*, *in Accad. Lincei*, p. 1169, pl. I, fig. 3.

Observations. — Cette petite forme, qui ne dépasse pas 3 millimètres de longueur transverse, est des mieux caractérisées; M. Seguenza en a donné une bonne figuration. On la distinguera facilement du *Nucula Ægeensis* : à sa taille plus petite; à son galbe plus ovalaire-transverse, moins trigone; à sa région antérieure plus haute et plus arrondie; à son rostre postérieur plus relevé, plus arrondi; à ses sommets moins saillants, etc. Nous en avons observé plusieurs échantillons des mieux caractérisés.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, cette forme a été draguée : par le « Triton » aux Hébrides et aux Féroë, entre 946 et 1 043 mètres; par le « Porcupine » à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 165 et 1 153 mètres, de Falmouth à Gibraltar, entre 1263 et 2004 mètres; par le « Caudan » dans le golfe de Gascogne, entre 605 et 1710 mètres. Dans la Méditerranée, nous l'avons reçue des environs de Nice, et le « Washington » l'a relevée entre la Sardaigne et Naples, de 2783 à 2811 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Le type a été signalé à l'état fossile dans le pliocène et les formations quaternaires de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 6. — Profondeur 1353 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.
4. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 677 m. Golfe de Gascogne.
5. — 1880. Dragage 16. — Profondeur 1,160 m. Golfe de Gascogne.
6. — 1880. Dragage 18. — Profondeur 564 m. Golfe de Gascogne.
7. — 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,143 m. Golfe de Gascogne.
8. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
9. — 1882. Dragage 50. — Profondeur 3,850 m. Entre le Sahara et les Canaries.
10. *Talisman*, 1883. Dragage 45. — Profondeur 1,235 m. A l'Ouest du Maroc.

Genre LEDA, Schumacher.

1. **Leda vestita**, P. Fischer.

Pl. XIV, fig. 12-18.

Leda vestita, P. Fischer, 1883. *In Collect.*

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe étroitement ovalaire-transverse, fortement inéquilatéral, terminé par un rostre très accusé dans la région postérieure. Région antérieure assez grande, régulièrement ovalaire, avec le maximum de courbure un peu infra-médian ; région postérieure un peu plus d'une fois et demie plus grande que l'antérieure, allant en s'atténuant progressivement, terminée par un rostre très accusé dont la partie supérieure est logée au niveau du milieu de la coquille ; bord supérieur subrecto-allongé et déclive dans la région antérieure, concave et très allongé avec une sinuosité un peu plus accusée dans la région postérieure ; bord inférieur largement arqué, mais plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure. Valves solides, épaisses, bien bombées, avec le maximum de bombement sensiblement médian ; rostre accusé par une arête largement arrondie précédée d'un léger sinus allant des sommets à la périphérie, délimité de la face supérieure par un aréa cardinal. Sommets petits à leur origine, presque jointifs, légèrement infléchis, s'épanouissant très rapidement. Charnière très allongée, un peu épaissie ; cuilleron central petit, triangulaire-allongé, suivi de chaque côté de nombreuses dents disposées en chevrons fins, saillants, rapprochés, allant en décroissant. Lunule [peu

distincte ; aréa cardinal ovalaire très allongé, acuminé surtout à son extrémité postérieure. Test solide, épais, orné de stries concentriques assez fortes, très rapprochées et régulières vers les sommets, devenant ensuite de plus en plus irrégulières ; coloration d'un jaune clair, blanchâtre vers les sommets, passant au vert jaunâtre à la périphérie et au rostre. Intérieur nacré-irisé, un peu brillant ; impressions des adducteurs assez fortes, sub-rectangulaires ; sinus palléal large et profond.

Dimensions. — Largeur transverse 21 millimètres.
Hauteur totale 11 —
Épaisseur maximum 8 1/2 —

Observations. — Nous ne croyons pas que cette belle espèce, la plus grande de nos *Leda*, ait encore été décrite ; nous lui maintenons donc la dénomination manuscrite proposée par le Dr P. Fischer. Nous la rapprocherons du *Leda pernula* de Müller (1) ; mais elle s'en sépare : par son ensemble plus étroitement allongé-transverse ; par sa région antérieure moins haute, plus étroitement arrondie ; par son bord inférieur moins arqué, plus allongé ; par son rostre un peu moins supérieur et moins étroitement acuminé à son extrémité ; par ses valves plus bombées ; par son aréa cardinal moins allongé ; par son test plus régulièrement striolé dans le voisinage du sommet, etc. Nous en avons observé un assez grand nombre d'échantillons variant surtout par la taille ; nous distinguerons pourtant une *var. curta*, de taille un peu plus petite, d'un galbe un peu plus court, avec le rostre encore plus retroussé.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 96. — Profondeur 2,330 m. A l'Ouest du Sénégal.
2. — 1883. Dragage 97. — Profondeur 2,324 m. A l'Ouest du Sénégal.
3. — 1883. Dragage 98 — Profondeur 2,324 m. A l'Ouest du Sénégal.
4. — 1883. Dragage 101. — Profondeur 3,200 m. A l'Ouest du Sénégal.

2. **Leda fragilis**, Chemnitz.

Arca fragilis, Chemnitz, 1784. *Conch. Cab.*, VII, p. 199, pl. LV, fig. 546.
— *pella*, Gmelin, 1790. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3307 (*non* Linné).
— *minuta*, Brocchi, 1814. *Conch. foss. Subap.*, p. 482, pl. XI, fig. 4 (*non* Fabricius).

(1) *Arca pernula*, Müller, 1779. *In Beschr. Berliner Gesselsch.*, IV, p. 57. — *Leda pernula*, G. O. Sars, 1878. *Moll. Reg. arct. Norvegiæ*, p. 35, pl. V, fig. 1.

Nucula pella, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 64 (*non* Linné).
Lembulus destoideus, Risso, 1826. *Hist. nat. Eur. merid.*, IV, p. 320, pl. XI, fig. 164 (*non* Lamck.).
Nucula minuta, Scacchi, 1836. *Catal. Regni Neapolitani*, p. 4 (*non* Fabricius).
— *striata*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 64 (*non* de Lamarck).
— *commutata*, Philippi, 1844. *Zeitschr. für Malak.*, p. 101.
— *acuminata*, Eichwald, 1853. *Lethea Rossica*, III, p. 72, pl. IV, fig. 13-14.
Leda minuta, Jeffreys, 1856. *Test. Piedmontese Coast*, p. 25.
— *commutata*, Hanley, 1863. *In* Sowerby, *Thes. conch.*, pl. CCXXVIII, fig. 80-81.
Lembulus commutatus, de Monterosato, 1878. *Enum. e sinon.*, p. 6.
Leda (*Portlandia*) *tenuis*, Sturany, 1896. *Moll. Gesam. Pola*, p. 16.

Observations. — Dans notre Conchyliologie française (1) nous avons réuni le *Leda fragilis* et le *L. commutata* que nous avions cru devoir séparer dans notre Prodrome (2). Il est, en effet, bien reconnu aujourd'hui que ces deux formes sont identiques. La dénomination spécifique proposée par Chemnitz doit seule être maintenue. Nous distinguons les variétés suivantes : — *minor*, de même galbe que le type, mais de taille un peu plus petite ; — *consanguinea* Bellardi, de toutes tailles, avec un rostre plus étroitement allongé, le plus souvent avec des costulations concentriques plus fines et plus serrées ; — *turgida* de Monterosato, de taille assez petite, d'un galbe plus court et plus renflé ; — *depressa*, de même taille, avec le même mode d'ornementation, mais d'un galbe plus déprimé. Nous en avons observé de nombreux échantillons.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme vit dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Dans l'Atlantique elle ne remonte que jusque vers les parages de Belle-Isle sur les côtes de France ; pourtant elle aurait été draguée par le « Triton » aux Hébrides et aux Féroë, par 1171 mètres de profondeur ; le marquis de Folin l'a rencontée au cap Breton dans les Landes, et l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, entre 136 et 510 mètres ; le « Porcupine » l'indique de Falmouth à Gibraltar, entre 37 et 1 314 mètres, et Mac-Andrew au cap Trafalgar. Sa présence sur les côtes occidentales de l'Amérique, soit au Massachusetts, soit dans la Floride, signalée par plusieurs auteurs, ne paraît pas confirmée. Elle est beaucoup plus répandue dans la Méditerranée ; nous la connaissons à Gibraltar, sur les côtes Est d'Espagne, du Midi de la France, de l'Italie, de la Sicile, de la Corse, de l'Algérie, de la Tunisie,

(1) A. Locard, 1892. *Coquilles marines côtes de France*, p. 331.
(2) A. Locard, 1886. *Prodrome conch. franç.*, p. 486.

de l'Asie Mineure, de la Morée, dans l'Adriatique, dans la mer Égée et dans la mer de Marmara ; elle a été draguée : par M. le prof. Marion dans le golfe de Marseille, entre 40 et 200 mètres ; par M. Mollerat au large de Saint-Raphaël (Var), jusqu'à 50 mètres ; sur les côtes d'Afrique par le « Porcupine », entre 9 et 2760 mètres, et sur les côtes d'Espagne à Carthagène, entre 110 et 154 mètres ; par le « Pola » au Nord d'Alexandrie, par 2470 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Cette espèce apparaît à l'état fossile dans le miocène du bassin de la Vienne et de la Bohème, de la Suisse, du Piémont et de la Toscane, de la Touraine ; dans le pliocène, on la retrouve dans toute l'Italie, dans le Roussillon, à Biot près d'Antibes, dans la vallée du Rhône, en Portugal et en Algérie ; nous la connaissons dans les formations quaternaires de la Calabre, de la Sicile, de la Grèce, de l'isthme de Corinthe, de l'île de Rhodes, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
2. — 1881. Dragage 15. — Profondeur 40 m. Au large de Villefranche.
3. — 1882. Dragage 13. — Profondeur 2,030 m. Au Nord du Portugal.
4. — 1882. Dragage 16. — Profondeur 627 m. A l'Ouest du Portugal.
5. — 1882. Dragage 18. — Profondeur 550 m. A l'Ouest du Portugal.
6. — 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
7. — 1882. Dragage 25. — Profondeur 460 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
8. — 1882. Dragage 39. — Profondeur 530 m. A l'Ouest du Maroc.
9. — 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.
10. *Talisman*, 1883. Dragage 24. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.

3. Leda Messanensis, Seguenza.

Leda acuminata, Jeffreys, 1870. *In Ann. mag. nat. Hist.*, p. 69. — Seguenza, 1877. *In Accad. Lincei*, p. 1175, pl. III, fig. 15 (*non* von Busch, *nec* Eichwald).
— *Messanensis*, Seguenza, *in Coll.* — Jeffreys, 1879. *In Proc. Zool. Soc. Lond.*, p. 576.
Yoldia Messanensis, de Monterosato, 1878. *Enum. e sinonim.*, p. 6.
Ledella Messanensis, Verril and K. S. Busch, 1897. *In Americ. Journ. Sc.*, III, p. 54.

Observations. — Cette forme voisine de la précédente s'en distingue facilement : par sa taille plus petite ; par son galbe plus court ; par son rostre bien moins allongé ; par son test bien plus finement striolé, etc. M. Seguenza a institué pour cette espèce des *var. brevirostris*, *major* et

oblonga que l'on retrouve également dans les dragages; nous ajouterons une *var. minor* qui paraît vivre surtout dans les grands fonds.

Extension géographique et bathymétrique. — L'extension géographique de cette petite coquille est considérable. Dans l'Atlantique, elle remonte au Nord jusqu'en Irlande, descend au Sud dans le golfe de Gascogne, le long des côtes du Portugal, jusqu'aux Açores et aux Canaries; de l'autre côté de l'Atlantique, nous la retrouvons en Amérique sur les côtes du New-Jersey, de la Virginie, du cap Hatteras, de la Géorgie, de la Floride, des Antilles, aux Barbades, et plus au Sud dans le golfe du Mexique; elle a été draguée : par le « Porcupine » à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 777 et 1 576 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 37 et 1 263 mètres; par l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne entre 363 et 510 mètres; par le « Valorous » à l'Ouest de la Norvège; par le « Challenger » à Fayal, aux Açores, par 824 mètres, et à Gomera, aux Canaries, par 1 135 mètres; par la « Joséphine », l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » aux Açores, dans de nombreuses stations, entre 200 et 2 102 mètres; sur les côtes du New-England, entre 2 455 et 3 720 mètres; par le « Blake » aux Barbades, par 183 mètres, et à la Havane, par 834 mètres. Dans la Méditerranée, cette forme n'a été rencontrée que dans les grands fonds: par M. le prof. Marion dans le golfe de Marseille, entre 500 et 2 000 mètres; par le « Washington » entre la Sardaigne et Naples, entre 397 et 996 mètres; par le « Porcupine » sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 2 704 mètres; par le « Pola » dans les régions orientales de la Méditerranée, entre 680 et 700 mètres de profondeur; M. le marquis de Monterosato l'a retrouvée dans les grands fonds des environs de Palerme.

Extension géologique. — Le type de cette espèce a été observé dans le pliocène et dans le quaternaire du Sud de l'Italie et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 3. — Profondeur 946 m. Golfe de Gascogne.
3. — 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
6. — 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.

7. *Travailleur*, 1880. Dragage 12. — Profondeur 1,081 m. Au Nord de l'Espagne.
8. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 677 m. Golfe de Gascogne.
9. — 1880. Dragage 15. — Profondeur 813 m. Golfe de Gascogne.
10. — 1880. Dragage 16. — Profondeur 1,160 m. Golfe de Gascogne.
11. — 1880. Dragage 18. — Profondeur 564 m. Golfe de Gascogne.
12. — 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,143 m. Golfe de Gascogne.
13. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. Au large du cap Finistère.
14. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 505 m. Au large de Marseille.
15. — 1881. Dragage 5. — Profondeur 3,165 m. A l'Ouest du Portugal.
16. — 1881. Dragage 25. — Profondeur 1,260 m. Au Sud de la Corse.
17. — 1881. Dragage 42. — Profondeur 896 m. Au Nord de l'Espagne.
18. — 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
19. — 1882. Dragage 39. — Profondeur 530 m. A l'Ouest du Maroc.
20. — 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.
21. *Talisman*, 1883. Dragage 17. — Profondeur 550 m. A l'Ouest du Maroc.
22. — 1883. Dragage 22. — Profondeur 1,635 m. A l'Ouest du Maroc.
23. — 1883. Dragage 33. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Maroc.

4. **Leda pustulosa**, Jeffreys.

Leda pustulosa, Jeffreys, 1876. *In Ann. mag. nat. Hist.*, p. 430. — Seguenza, 1877. *Nucul. tert. Italia, in Accad. Lincei*, p. 1177, pl. III, fig. 17.
Nuculana pustulosa, Ed. Smith, 1889. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 6e sér., p. 425.

Observations. — Une seule valve déterminée par Jeffreys, bien conforme au type figuré par M. Seguenza. Cette espèce est des mieux caractérisées par son galbe court, acuminé, terminé par un rostre obtus, camard ; le test est très finement striolé suivant des rayons plus accusés à la périphérie que vers les sommets. C'est toujours une forme très rare.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette forme que dans l'Atlantique. Elle a été draguée par le « Valorous » dans le détroit de Davis, par 2 453 mètres ; par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 768 et 2 741 mètres, au Nord des Hébrides et des Féroë, par 988 mètres, de Falmouth à Gibraltar, entre 558 et 1 455 mètres.

Extension géologique. — On connaît cette même coquille à l'état fossile dans le pliocène du Sud de l'Italie.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.

5. **Leda tenuis**, Philippi.

Nucula tenuis, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 65, pl. V, fig. 9 (*non* Turton).
— *nitida*, Scacchi, 1836. *Catal. Regni Neapolitani*, p. 4 (*non* Brocchi).
— *pygmæa*, Philippi, 1844. *Loc. cit.*, II, p. 46 et 48 (*non* Münster).
Yoldia pygmæa, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 189.
Leda tenuis, Jeffreys, 1847. *In Ann. mag. nat. Hist.*, XIX, p. 313.
— *pygmæa*, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, II, p. 230, pl. LXVII, fig. 10.
— (*Yoldia*) *tenuis*, de Monterosato, 1875. *Nuova revista*, p. 11.
Portlandia tenuis, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 38.

Observations. — Comme l'a démontré Jeffreys (1), c'est à tort que l'on a assimilé le *Nucula tenuis* de Philippi au *N. pygmæa* de Münster (2); ces deux formes, l'une vivante, l'autre fossile, sont différentes. Outre la figuration assez médiocre de Philippi, il existe des figurations plus exactes dans les iconographies malacologiques de Forbes et Hanley, Sowerby, Jeffreys. C'est une forme bien caractérisée par son galbe court, subtrigone, avec un rostre postérieur peu développé, un test lisse et brillant. L'allure de son rostre l'a fait tour à tour classer dans les *Leda*, *Yoldia* ou *Portlandia*, genres plus ou moins bien définis, et qui ne sont en somme que de simples coupes ou des sous-genres du genre *Leda*.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, cette forme remonte, par 18 à 1189 mètres, jusque sur les côtes des îles de Lofoden et de la Norvège occidentale et méridionale; elle descend sur les côtes de la Grande-Bretagne et de France, jusque dans le golfe de Gascogne. Elle a été draguée : par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 311 et 1189 mètres; par le « Triton », à 1171 mètres; par le « Porcupine » à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 156 et 2751 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 82 et 1314 mètres; par l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, à 166 mètres; par le « Caudan » dans les mêmes eaux, à 1710 mètres. Dans la Méditerranée, nous connaissons cette forme sur les côtes de France, à Naples, en Sicile, dans la mer Égée; le « Porcupine » l'a draguée à Carthagène, entre 110 et 154 mètres, et sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 293 mètres.

(1) Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 577.
(2) *Nucula pygmæa*, Münster, *in* Goldfuss, 1826-1833. *Petrefacta Germaniæ*, p. 157, pl. CXXV, fig. 27.

Extension géologique. — Nous retrouvons cette espèce dans les formations tertiaires supérieure et quaternaire de la Calabre et de la Sicile.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.

6. **Leda striolata**, Brugnone.

Leda (*Yoldia*) *producta*, de Monterosato, 1875. *Nuova revista*, p. 8 (*sine descript.*).
Yoldia striolata, Brugnone, 1876. *Miscell. malac.*, II, p. 9, fig. 9.
— *abyssicola*, Seguenza, 1877. *Nucul. foss. Ital.*, *in Accad. Lincei*, p. 1180, pl. V, fig. 28.
Leda (*Yoldia*) *abyssicola*, de Monterosato, 1878. *Enum. e sinon.*, p. 6.
— *striolata*, Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 578.

Observations. — Cette forme a été signalée pour la première fois, croyons-nous, par M. le marquis de Monterosato sous le nom de *Leda producta*, mais sans description ; un peu après l'abbé Brugnone l'a décrite et figurée sous le nom de *Leda striolata*. Mais M. Seguenza a cru plus tard devoir l'identifier au *Yoldia abyssicola* de Torell (1), forme septentrionale différente qui n'est autre que le *Nucula lenticula* de Möller (2). Le *Leda striolata* se sépare du *Leda lenticula* : par son galbe un peu moins ventru ; par sa région antérieure moins haute, plus large, moins étroitement arrondie ; par sa région postérieure terminée par un rostre plus acuminé, plus inférieur ; par son bord inférieur moins retroussé à son extrémité postérieure ; par ses stries plus régulières, plus nombreuses. Nous n'en avons observé qu'un très petit nombre d'échantillons.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette espèce dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Le « Lightning » l'a draguée au Nord des Hébrides et des Féroë, par 915 mètres ; le « Porcupine » au Sud de l'Irlande, entre 1019 et 1577 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 534 et 2004 mètres ; la « Joséphine » l'a relevée entre Gibraltar et les Açores, par 1005 mètres. M. le marquis de Monterosato l'indique aux environs de Palerme, par 213 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Cette espèce est commune dans les formations tertiaire et quaternaire de la Calabre et de la Sicile.

(1) *Yoldia abyssicola*, Torell, 1859. *Bidrag till Spitzbergens Mollusker fauna*, pl. I, fig. 4.
(2) *Nucula lenticula*, Möller, 1842. *Index Moll. Groenlandiæ*, p. 17.

Stations :

1. *Travailleur,* 1880. — Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1881. — Dragage 5. — Profondeur 1885 m. Golfe de Marseille.

7. **Leda pusio**, Philippi.
Pl. XIV, fig. 19-21.

Leda pusio, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Sicil.*, II, p. 47, pl. XV, fig. 5.
Nuculana pusio, Ed. Smith, 1889. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 6e sér., p. 424.
Neilonella pusio, Verrill and K. J. Busch, 1897. *In Americ. Journ. Sc.*, III, p. 57.

Observations. — Nous ne saurions admettre l'identification spécifique du *Leda pusio var. Salicensis* de M. Seguenza, dont nous parlerons plus loin, avec le véritable *Leda pusio* de Philippi ; ce sont deux formes tellement distinctes que nous estimons qu'il y a absolument lieu de les séparer. Nous avons eu entre les mains un échantillon du type fossile de Sicile, désigné par Philippi sous le nom de *Leda pusio*. C'est une forme courte, haute, dont les deux extrémités antérieure et postérieure sont certainement moins acuminées que dans les figurations données par cet auteur ; la région antérieure est étroitement arrondie, avec son maximum de convexité sensiblement médian, mais non pas acuminé ; la région postérieure est un peu plus développée et un peu plus rostrée que l'antérieure, mais incontestablement moins allongée que dans la figuration de Philippi. Nous retrouvons cette même forme, telle que nous venons de la dépeindre, à l'état vivant dans nos dragages. Nous l'inscrirons sous le nom de *Leda pusio*. On peut lui rapporter la *var. semistriata* de Jeffreys quoique nous ne l'ayons pas encore observée.

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Leda pusio* aurait été dragué par le « Valorous » dans le détroit de Davis, à 4456 mètres ; par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 1493 et 2223 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 915 et 2004 mètres. En Amérique, on le rencontre sur les côtes de la Floride, du Texas, des Antilles ; le « Blake » l'a retrouvé dans le golfe du Mexique, par 2912 mètres. La *var. semistriata* a été rencontrée aux Açores par la « Joséphine », entre 1005 et 3200 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Le type de Philippi a été observé dans les

formations quaternaires de la Sicile, on le retrouve également en Calabre.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.

8. **Leda Salicensis**, Seguenza.

Pl. XIV, fig. 22-25.

Leda pusio, var. latior, Jeffreys, 1876. *In Ann. mag. nat. Hist.*, p. 430.
— *pusio, var. Salicensis*, Seguenza, 1877. *Nucul. foss. Italia, in Accad. Lincei*, p. 1178, pl. IV, fig. 20.

Observations. — Nous séparerons le *Leda Salicensis* du *L. pusio :* par sa taille plus forte ; par son galbe bien plus transverse pour une même hauteur ; par sa région antérieure plus haute et mieux arrondie ; par sa région postérieure bien plus développée transversalement ; par son rostre plus allongé et plus retroussé ; par son angle cardinal, formé par les deux parties antérieure et postérieure du bord supérieur, notablement plus ouvert ; par son bord postéro-supérieur plus allongé et bien plus concave, par son bord inférieur plus long et moins retroussé dans la région postérieure ; par ses sommets plus saillants et plus gibbeux ; par son test plus solide, etc. Comme on le voit, cette espèce est absolument distincte du *Leda pusio ;* il existe entre ces deux types tout autant de différences qu'entre les *Leda sinuosa* et *L. confusa*, ou entre le *Leda commutata* et *L. lamellicostata*, etc., pour ne citer que ces deux exemples. Nous avons pu étudier un grand nombre d'échantillons dragués par le « Travailleur », et nous signalerons des *var. minor*, *elongata*, *curta*, *depressa*, *ventricosa* qui se définissent d'elles-mêmes.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Lightning » a dragué cette forme au Nord des Hébrides et des Féroë, par 419 mètres ; le « Porcupine » l'indique de Falmouth à Gibraltar, entre 470 à 2004 mètres, et sur les côtes d'Afrique, jusqu'à 2704 mètres de profondeur. Elle a été également retrouvée par le « Valorous » dans son expédition dans les mers septentrionales.

Extension géologique. — Cette forme existe à l'état fossile dans les formations quaternaires de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.
6. — 1880. Dragage 18. — Profondeur 564 m. Golfe de Gascogne.
7. — 1881. Dragage 24. — Profondeur 1,224 m. A l'Ouest du Portugal.
8. — 1881. Dragage 35. — Profondeur 1,367 m. A l'Ouest du Portugal.
9. — 1881. Dragage 41. — Profondeur 1,094 m. Au Nord de l'Espagne.
10. — 1882. Dragage 39. — Profondeur 530 m. A l'Ouest du Maroc.
11. *Talisman*, 1883. Dragage 17. — Profondeur 550 m. A l'Ouest du Maroc.

9. **Leda lenticula**, Möller.

Nucula lenticula, Möller, 1842. *Index Moll. Groenlandiæ*, p. 17.
Yoldia abyssicola, Torell, 1859. *Bidr. Spitsbergens Moll.*, pl. I, fig. 4.
— *pygmæa, var. gibbosa*, Leche, 1875. *Exped. Novaja Semlja*, p. 24.
Portlandia lenticula, G. O Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 39, pl. IV, fig. 10.
Leda lenticula, Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p 577.
— (*Portlandia*) *lenticula*, Kobelt, 1888. *Prodr. Moll. Europæa inhab.*, p. 406.
Yoldiella lenticula, Verrill and K. J. Bush, 1897. *In Americ. Journ. Sc.*, III, p. 55.

Observations. — Cette petite forme est des mieux caractérisées par son galbe bien ventru, avec une région antérieure haute et très régulièrement arrondie, et une région postérieure arquée-retroussée. Nous n'en avons observé qu'un échantillon bien complet, de taille un peu petite.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette espèce que dans l'Atlantique; elle remonte dans le Nord, entre 20 et 300 mètres de profondeur, jusque dans les régions les plus septentrionales, aussi bien en Europe qu'en Amérique, au Spitzberg, au Groenland, au Finmark, sur les côtes de Norvège et aux îles de Lofoden, dans le détroit de Davis, à la Nouvelle-Zemble, au Shetland, etc. ; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, entre 285 et 769 mètres, et sur les côtes du Portugal, entre 551 et 606 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Jeffreys signale cette espèce dans le quaternaire de la Sibérie, de la Norvège du Labrador, du Canada et du Maine.

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 38. — Profondeur 636 m. A l'Ouest du Maroc.

10. **Leda lucida**, Lovén.

Yoldia lucida, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 34.
Leda lucida, Jeffreys, 1863. *British Conch.*, II, p. 155; 1869, p. 173, pl. C, fig. 1.
Portlandia lucida, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 39, pl. IV, fig. 8.
Yodiella lucida, Verrill and K. J. Bush, 1889. *In Americ. Journ. Sc.*, III, p. 55, fig. 3, 4, 11 et 14.

Observations. — Cette coquille nous paraît assez polymorphe. Nous prendrons pour type la forme figurée par G. O. Sars, et nous signalerons les variétés suivantes : — *truncata*, de même taille, ou de taille un peu plus petite, d'un galbe beaucoup plus court, avec un rostre bien moins allongé; c'est la forme figurée par Jeffreys; — *intermedia*, de même taille que le type, mais d'un galbe intermédiaire entre la forme si allongée de ce type et la *var. truncata*, avec la région antérieure moins haute, le rostre plus développé que chez cette dernière forme; — *minor*, de très petite taille, ne dépassant pas de 3 à 4 millimètres de largeur transverse, d'un galbe court et peu rostré, se rapprochant de la *var. truncata; — depressa*, de toutes tailles, mais souvent de taille un peu forte et d'un galbe bien déprimé, avec les sommets peu saillants; — *ventricosa*, de petite taille, d'un galbe renflé, surtout dans la région des sommets, ces derniers plus saillants, plus tuméfiés, etc. Dans nos dragages, ce sont les petites formes qui dominent, nous n'avons pas retrouvé le véritable type des régions septentrionales de l'Atlantique; la *var. intermedia* provient exclusivement du dragage n° 20.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme est une des plus septentrionales que nous connaissions; elle remonte, par 37 à 1189 mètres, jusqu'au Finmark oriental et occidental, aux îles de Lofoden et à la Norvège; on l'a également signalée dans les dragages du « Valorous », à la Nouvelle-Zemble, et sur les côtes de l'Amérique dans le golfe de Saint-Laurent, au Massachusetts; nous la retrouvons sur les côtes d'Angleterre jusque dans le golfe de Gascogne, et sur les côtes du Portugal. Elle a été draguée : par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 311 et 1007 mètres; par le « Triton », entre 944 et 1043 mètres; par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Islande, entre 302 et 2305 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 558 et 2004 mètres.

Dans la Méditerranée, M. le professeur Marion a dragué cette forme dans le golfe de Marseille, entre 700 et 2000 mètres; M. le marquis de Monterosato l'a retrouvée aux environs de Palerme, par 210 mètres, et Jeffreys la signale dans les dragages du « Porcupine » sur les côtes d'Algérie, par 2644 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On a constaté la présence de cette espèce dans les formations quaternaires de la Norvège et de la Grande-Bretagne.

Stations:

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,029 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.
5. — 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,143 m. Golfe de Gascogne.

11. **Leda sericea**, Jeffreys.

Leda sericea, Jeffreys, 1876. *In Ann. mag. nat. Hist.*, XVIII, p. 431. — 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 579, pl. XLVI, fig. 1.
Yoldia sericea, Verrill, 1884. *In Trans. Connecticut Acad.*, VI, p. 226.
Neilonella sericea, Verrill and K. J. Bush, 1897. *In Americ. Journ. Sc.*, III, p. 57.

Observations. — Une seule valve déterminée par Jeffreys. Cette forme est caractérisée par sa petite taille, par son galbe subovalaire, court, bien inéquilatéral, avec une charnière armée de denticulations fortes et nombreuses. Jeffreys a signalé en outre du type, une *var. ovata.* En Amérique on a trouvé une autre forme, la *var. striolata.*

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette coquille que dans l'Atlantique. Elle a été draguée : par le « Valorous » dans le détroit de Davis, par 2653 mètres ; par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 2489 et 2701 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 1038 et 2004 mètres ; par le « Caudan » dans le golfe de Gascogne, à 1710 mètres; par l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » aux Açores, entre 1165 et 2102 mètres de profondeur.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.

12. **Leda Jeffreysi**, Hidalgo.

Leda lata, Jeffreys, 1876. *In Ann. mag. nat. Hist.*, XVIII, p. 431 (*non* Hinds).
— *Jeffreysi*, Hidalgo, 1877. *Moll. mar. España*, p. 136. — Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 579, pl. XLVI, fig. 2.
Yoldia Jeffreysii, Verrill, 1884. *In Trans. Connecticut Acad.*, VI, p. 229.
Yoldiella Jeffreysi, Verrill and K. J. Bush, 1897. *In Americ. Journ. Sc.*, III, p. 56.

Observations. — Cette forme est voisine de la précédente ; mais on l'en séparera : à son galbe plus ovalaire-transverse ; à sa région antérieure plus large, plus haute, plus régulièrement arrondie ; à sa région postérieure plus développée en largeur, mais plus étroitement rostrée ; à son angle cardinal un peu moins ouvert ; à son bord antéro-supérieur plus allongé et plus déclive ; à son bord postéro-supérieur plus long et plus concave ; à son bord inférieur plus allongé ; à ses sommets plus grêles et moins tuméfiés. Le type figuré par Jeffreys est plus petit que le *Leda sericea*. Nous retrouvons dans nos dragages des échantillons dont la hauteur est la même que celle de cette espèce, et qui constituent une *var. major ;* nous indiquerons également une *var. curta*, d'un galbe un peu moins allongé, intermédiaire comme allure entre les *Leda sericea* et *L. Jeffreysi*, mais avec la région postérieure moins obtuse que chez la première de ces espèces. Nous signalerons également des *var. depressa* et *inflata* assez bien caractérisées.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce est bien plus répandue que la précédente. Elle a été retrouvée dans les régions septentrionales par le « Valorous » ; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, entre 302 et 2 641 mètres, et au large du Portugal, entre 1 354 et 2 004 mètres ; le « Challenger » aux Açores, par 1 830 mètres, et aux îles de l'Ascension, par 787 mètres ; l'« Hirondelle » et la « Princesse Alice » aux Açores, entre 1 360 et 1 919 mètres ; nous la connaissons sur les côtes du New-England, entre 639 et 2 360 mètres de profondeur. Dans la Méditerranée, Jeffreys l'indique aux environs de Palerme.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.

3. *Travailleur*, 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.
4. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 697 m. Golfe de Gascogne.
5. — 1880. Dragage 15. — Profondeur 813 m. Golfe de Gascogne.
6. — 1880. Dragage 18. — Profondeur 564 m. Golfe de Gascogne.
7. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère
8. — 1881. Dragage 3. — Profondeur 3,307 m. A l'Ouest du Portugal.

13. **Leda subæquilatera**, Jeffreys.

Leda subæquilatera, Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 579, pl. XLVI, fig. 3.
Yoldia subequilatera, Verrill, 1884. *In Trans. Connecticut Acad.*, VI, p. 229.

Observations. — Nous signalons ici cette forme d'après les indications de Jeffreys. D'après la figuration et la description qu'il en donne, c'est une petite coquille étroitement transverse, avec les sommets presque médians, la région antérieure haute et bien arrondie, tandis que la postérieure est au contraire bien plus rétrécie en hauteur, quoique terminée par un rostre un peu étroitement arrondi.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Lightning » a dragué cette coquille au Nord des Hébrides et des Féroë, par 915 mètres; le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 769 et 1 153 mètres, au Nord des Hébrides et des Féroë, par 786 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 984 et 2 004 mètres de profondeur; le « Triton », par 1 170 mètres. Nous retrouvons cette même forme sur les côtes du New-England, entre 913 et 1 521 mètres, au cap Hatteras, par 1 543 mètres, dans le golfe du Mexique, draguée par le « Blake », par 170 mètres de profondeur; enfin l'expédition du « Valorous » l'a retrouvée dans les régions arctiques, entre 840 et 1 424 mètres de profondeur.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Les Açores, par 2,968 m. [*Teste* Jeffreys.]

14. **Leda expansa**, Jeffreys.

Leda expansa, Jeffreys, 1876. *In Ann. mag. nat. Hist.*, XVIII, p. 431. — 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 580, pl. XLVI, fig. 4.

Observations. — Cette forme de très petite taille a quelque analogie avec le *Leda subæquilatera*; comme lui, son profil est presque subéquilatéral; on la distinguera : à sa taille encore plus petite, à ses sommets un

peu moins médians; à sa région postérieure moins étroitement arrondie-rostrée ; à ses sommets plus petits; à sa charnière ornée de denticulations moins nombreuses. Jeffreys avait reconnu son type dans les dragages du « Travailleur ». C'est toujours une forme rare dont on ne connaît que quelques valves seulement.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce a été draguée : par le « Valorous » dans le détroit de Davis, entre 1 263 et 3 213 mètres ; par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 1 448 et 2 529 mètres ; et par la « Joséphine » entre Gibraltar et les Açores, à 1 446 mètres.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. Dragage 18. — Profondeur 564 m. Golfe de Gascogne.

15. Leda insculpta, Jeffreys.

Leda insculpta, Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 580, pl. XLVI, fig. 5.
Yoldia insculpta, Dall, 1889. *In Bull. United States nat. Mus.*, XXXVII, p. 44.

Observations. — Cette espèce est voisine du *Leda expansa ;* elle s'en sépare : par son galbe plus court, plus arrondi ; par son bord inférieur plus étroitement arqué ; par son mode d'ornementation. La forme signalée dans nos dragages par Jeffreys correspond a une *var. lævis*.

Extension géographique et bathymétrique. — Le type a été dragué par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, par 2 250 mètres, et sur les côtes du Portugal, entre 1 354 et 2 004 mètres ; l'« Hirondelle » et la « Princesse Alice » l'ont rencontré aux Açores, entre 1 846 et 1 919 mètres de profondeur ; nous retrouvons également cette forme en Amérique sur les côtes de la Floride et aux Antilles.

Station .

1. *Talisman*, 1883. Les Açores par 4,222 m. [*Teste* Jeffreys].

16. Leda minima, Seguenza.

Yoldia minima, Seguenza, 1887. *Nucul. tert. Italia, in Accad. Lincei*, p. 1178, pl. V, fig. 27.
Leda minima, Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 581.

Observations. — Malgré son nom, cette espèce n'est point la plus

petite de nos *Leda;* mais elle est très nettement caractérisée par son galbe presque subcirculaire, très court, les régions antérieure et postérieure bien arrondies, hautes, peu développées en largeur, la postérieure un peu plus large que l'antérieure ; par son bord inférieur bien arrondi ; par ses valves très bombées, etc.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Porcupine » a dragué cette coquille de Falmouth à Gibraltar, entre 403 et 2 004 mètres ; M. le baron J. de Guerne l'indique en Laponie, dans le Varangerfjord, entre 20 et 79 mètres ; enfin on l'a également signalée dans la Méditerranée, sur les côtes d'Afrique, par 2 664 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On connaît le type de cette espèce dans les terrains tertiaires supérieurs et quaternaires de la Calabre et de la Sicile.

Station :

1. *Talisman*, 1883. — Profondeur 2,307 m. A l'Ouest du Sahara [*Teste* Jeffreys].

MYTILIDÆ

Les *Mytilidæ* relevés dans les dragages sont peu nombreux, mais quelques-uns sont dignes d'intérêt ; nous signalerons plus particulièrement parmi les *Modiola*, le *M. polita*, une des rares formes colorées des grands fonds, et parmi les *Pinna*, le *P. pernula*, qui représente le plus grand Mollusque testacé recueilli dans les dragages. Nous distinguerons dans cette famille 6 genres comprenant en totalité 12 espèces ; une seule de ces formes est inédite, mais plusieurs nous ont offert des variétés nouvelles.

Species.

1. *Modiola polita*, Ver. et Sm.
2. — *Martorelli*, Hidal.
3. — *Lamarckiana*, Loc.
4. — *mytiloides*, Loc.
1. *Modiolaria marmorata*, Forbes.
2. — *Fischeriana*, Loc.
3. *Modiolaria subclavata*, Lib.
1. *Dacrydium vitreum*, Holb.
1. *Avicula Tarentina*, Lamck.
1. *Perna isognoma*, Lin.
1. *Pinna pernula*, Chemn.
2. — *pectinata*, Lin.

Genre MODIOLA, de Lamarck.

1. Modiola polita, Verrill et Smith.

Modiola polita, Verrill and Smith, 1880. *In American Journ. Sc.*, XX, p. 392 et 400.
Mytilus luteus, Jeffreys, 1880. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 5e sér., VI, p. 315 (*sine descr.*).
Modiola lutea, P. Fischer, 1882. *In Journ. Conch.*, XXX, p. 52.
Modiolaria polita, Verrill, 1884. *In Trans. Connecticut Acad.*, VI, p. 281, pl. XXX, fig. 12.
Modiella polita, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. Mediter.*, p. 12.
Modiola (*Amygdalum*) *lutea*, P. Fischer, 1885. *Man. Conch.*, p. 968.

Observations. — Il paraît aujourd'hui bien démontré que cette espèce a été découverte la même année sur les côtes occidentales de l'Amérique et dans le golfe de Gascogne. Elle a été décrite et figurée pour la première fois sous le nom de *Modiola polita ;* ce nom doit donc seul subsister, et celui de *Modiola lutea* doit désormais passer en synonymie. La comparaison des formes américaines avec les formes d'Europe autorise suffisamment l'identification de ces deux types. Elle a été figurée sous le nom de *Modiola lutea* par M. Filhol, par le marquis de Folin et par nous (1); nous la retrouvons sous le nom de *Modiola polita* dans les figurations de MM. Verrill et Dall (2). Nous signalerons les variétés suivantes : —*minor*, de taille un peu petite, mais d'un galbe normal ; — *curta*, de toutes tailles, d'un galbe court, ramassé, avec la région postérieure bien développée en hauteur ; — *elongata*, de toutes tailles, d'un galbe plus étroitement allongé ; — *recta*, avec le bord inférieur complètement droit ; — *arcuata*, de toutes tailles, mais d'un galbe un peu arqué, avec le bord inférieur nettement sinué ; nous rappellerons que dans son jeune âge la coquille du *Modiola polita* est complètement blanche, et qu'elle ne se pare de ses brillantes couleurs que lorsqu'elle est adulte. Il est à remarquer que cette coloration est absolument indépendante de la profondeur où vit la coquille. C'est une des très rares formes colorées des Mollusques abyssaux ; néanmoins cette coloration est toujours moins accusée que chez les autres espèces du même genre.

(1) Filhol, *La vie au fond des mers*, fig. 53 (*mala*). — De Folin, 1887. *Sous les mers*, Bibliot. scient. intern., p. 67, fig. 11. — Locard, 1896. *Camp. « Caudan »*, p. 204, pl. VI, fig. 6.
(2) Dall, 1885-1886. *In Bull. Comp. zool., Cambridge*, XII, p. 234, pl. VI, fig. 3.

Extension géographique et bathymétrique. — En Europe, nous ne connaissons, en dehors des dragages du « Travailleur » et du « Talisman », que les échantillons rapportés par le « Caudan » du golfe de Gascogne, à des profondeurs de 960 et 1 200 mètres. En Amérique, nous retrouvons cette espèce sur les côtes du New-England, entre 436 et 587 mètres ; le « Blake » l'a draguée aux Antilles, dans le golfe du Mexique, entre 587 et 620 mètres ; elle vit donc, de l'autre côté de l'Atlantique, dans des milieux moins profonds que sur les côtes d'Europe. M. le marquis de Monterosato l'a retrouvée dans les grands fonds des environs de Palerme.

Stations :

1. *Travailleur,* 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 3. — Profondeur 946 m. Golfe de Gascogne.
3. — 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
6. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 677 m. Golfe de Gascogne.
7. — 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,143 m. Golfe de Gascogne.
8. — 1881. Dragage 28. — Profondeur 322 m. A l'Est de l'Espagne.
9. *Talisman,* 1883. Dragage 8. — Profondeur 540 m. A l'Ouest du Maroc.
10. — 1883. Dragage 83. — Profondeur 930 m. Région des Tropiques.
11. — 1883. Dragage 85. — Profondeur 830 m. A l'Ouest du Sahara.

2. **Modiola Martorelli**, Hidalgo.

Modiola Martorelli, Hidalgo, 1870. *Moll. mar. España*, p. 129, pl. LXXV, fig. 6.

Observations. — Un seul échantillon répondant à une forme *minor*, par rapport au type figuré. Il ne mesure que 36 millimètres de largeur transverse, et son bord inférieur est presque droit ; la région postérieure a son bord postéro-supérieur un peu moins allongé ; enfin la coloration est d'un jaune un peu verdâtre, et rappelle celle du *Modiola polita* par ses régions antérieure et postérieure qui revêtent la même teinte.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette espèce que dans la station type de Bénicarlo sur les côtes d'Espagne, dans la Méditerranée, par 15 brasses. Jeffreys l'a signalée en Algérie.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du golfe de Cadix.

3. **Modiola Lamarckiana**, Locard.

Modiola Lamarckiana, Locard, 1886. *Prodr. Malac. franç.*, p. 493 et 690 (*excl. synonym.*). — 1888. *In Bull. Soc. malac. France*, V, p. 106, pl. I, fig. 6.
— *Adriatica, var. Lamarckiana*, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1890. *Moll. mar. Roussillon*, II, p. 159.

Observations. — Nous ne pouvons rapprocher cette espèce que du *Modiola ovalis* de Sowerby (1) ; mais on la distinguera : à son galbe moins régulièrement réniforme ; à son arête apico-rostrale plus saillante et plus contournée, visible sur une plus grande longueur ; à son rostre moins inférieur, à sa crête postéro-dorsale plus creusée ; à son bord inférieur notablement sinueux, etc. Nous n'en avons observé qu'un seul échantillon encore un peu jeune, mais bien caractérisé.

Extension géographique. — Cette forme a dû être souvent confondue avec d'autres plus ou moins voisines. Nous la connaissons sur toute nos côtes de France, dans l'Atlantique comme dans la Méditerranée. Elle vit également sur les côtes du Portugal. Nous rappellerons que le marquis de Folin a signalé dans la fosse du cap Breton, dans le golfe de Gascogne, la présence du *Modiola barbata*, entre 40 et 57 mètres de profondeur.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 92. — Profondeur 140 m. A l'Ouest du Sahara.

4. **Modiola mytiloides**, Locard.

Modiola mytiloides, Locard, 1888. *In Bull. Soc. malac. France*, V, p. 92, pl. I, fig. 2.

Observations. — Deux échantillons très jeunes, mais bien caractérisés par leur galbe subrectangulaire, avec les bords supérieur et inférieur sensiblement parallèles. Cette forme absolument distincte du *Modiola barbata* de Linné (2) est, en effet, des mieux caractérisées par son galbe étroitement allongé, avec un angle postéro-supérieur très ouvert, ce qui fait paraître les deux bords parallèles ; un de nos échan-

(1) *Modiola ovalis*, Sowerby, 1859. *Ill. index*, pl. VII, fig. 7. — Locard, 1888. *In Bull. Soc. malac. France*, V, p. 107, pl. I, fig. 5.

(2) *Mytilus barbatus*, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1156. — *Modiola barbata*, Locard 1888. *In Bull. Soc. malac. France*, V, p. 88, pl. I, fig. 1.

tillons appartiendrait au type que nous avons figuré ; l'autre répondrait à une *var. curta* nouvelle, d'un galbe plus court, plus ramassé, avec l'angle postéro-supérieur plus rapproché des sommets.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme ayant été souvent confondue avec d'autres plus ou moins affines, il ne nous est pas possible de donner son extension géographique complète. Nous la connaissons, dans l'Atlantique, sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France et du Portugal ; elle passe également dans la Manche ; elle nous paraît plus rare dans la Méditerranée sur les côtes de France. Nous la rencontrons dans les zones littorale, herbacée et corallienne.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 9. — Profondeur 445 m. Cap Sicié.

Genre MODIOLARIA, Gray.

1. **Modiolaria marmorata**, Forbes.

Mytilus discors, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 221, pl. XVII, fig. 1 (*non* Linné).
Modiola discrepans, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 114 (*non* Montagu).
— *discors*, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 201, pl. XV, fig. 4-5.
Modiolus discors, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe merid.*, IV, p. 324.
Mytilus discrepans, Deshayes, 1830. *Encyclop. méthod.*, II, p. 567.
— (*Modiola*) *marmorata*, Forbes, 1838. *Malac. Monensis*, p. 44.
Modiola Poliana, Philippi, 1844. *In Zeitschr. für Malac.*, p. 101.
— *marmorata*, Forbes, 1844. *Rep. Ægean invert.*, p. 145.
Crenella marmorata, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. Brit. Moll.*, II, p. 198, pl. XLV, fig. 4.
Modiolaria marmorata, Jeffreys, 1863. *British Conch.*, II, p. 122. — 1869, V, p. 171, pl. XXVIII, fig. 1.
Crenella discrepans, Brusina, 1866. *Contr. pella fauna Moll. Dalmate*, p. 100.
— *discors*, Colbeau, 1868. *In Ann. Soc. malac. Belgique*, III, p. 107.
Modiolaria discrepans, Granger, 1879. *Moll. Cette*, p. 97.
— *discors*, G. Dollfus, 1883. *Cat. Moll. Palavas*, p. 3.

Observations. — Jeffreys a relevé cette espèce bien connue dans les dragages du « Travailleur ». Nous n'avons pas à insister sur ses caractères ; il en existe de nombreuses descriptions et de bonnes figurations.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, cette espèce remonte, entre 18 et 110 mètres de profondeur, jusque sur les côtes de la Norvège; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande,

par 302 mètres, et au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 110 et 146 mètres ; M. le baron J. de Guerne l'a rapportée du Varangerfjord en Laponie, où elle vit dans la zone littorale ; nous la retrouvons sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, du Maroc, et des Canaries. On l'a signalée sur les côtes occidentales de l'Amérique du Nord. Le marquis de Folin l'a rencontrée, par 237 mètres de profondeur, dans la fosse du cap Breton, dans le golfe de Gascogne ; on la retrouve également dans la mer du Nord sur les côtes de la Belgique. Dans la Méditerranée, nous la voyons, à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, de l'île d'Elbe, de la Pianosa, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, des Baléares, du Maroc, d'Algérie, de Tunisie, dans l'Adriatique et la mer Égée. Jeffreys l'indique également sur les côtes de l'Asie Mineure, dans le golfe de Suez, et jusque dans le golfe Persique, etc.

Extension géologique. — On retrouve cette même forme à l'état fossile dans le Coralline et Red Crag d'Angleterre et de Belgique, et dans les formations quaternaires de Calabre et de Sicile.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Golfe de Gascogne, par 1,082 m. [*Teste* Jeffreys.]

2. Modiolaria Fischeri, Locard.
Pl. XV, fig. 1-4

Modiolaria cuneata, Jeffreys, 1880. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 5e sér., p. 315 (*sine descript.*). — P. Fischer, 1882. *In Journ. Conch.*, XXX, p. 53 (*non* Gould).
— *Fischeri*, Locard, 1897. *Nova species.*

Historique. — L'espèce que nous allons décrire a été signalée pour la première fois en 1880, par Jeffreys, sous le nom de *Modiolaria cuneata ;* c'est seulement en 1882 que le Dr P. Fischer en a donné la diagnose. Mais comme il existe déjà un *Modiolaria cuneata*, institué par Gould dès 1861 (1), nous proposons de donner à notre espèce des dragages le nom du Dr P. Fischer et de l'inscrire sous le mon de *Modiolaria Fischeri.*

Description. — Coquille de taille médiocre, d'un galbe cunéiforme très étroitement transverse, dans une direction fortement déclive, assez ren-

(1) *Modiolaria cuneata*, Gould, 1861. *In Proceed. Boston Soc. nat. Hist.*, VIII, p. 38.

flée dans sa région supérieure, atténuée à l'extrémité rostrale. Région antérieure petite, étroitement arrondie, fortement décurrente dans le bas; région postérieure extrêmement développée, à bords subparallèles, terminés par un rostre un peu supérieur et acuminé; bord supérieur court, légèrement arqué, à peine plus développé dans la région postérieure que dans l'antérieure; bord inférieur très allongé, déclive, un peu sinué dans le milieu, bien retroussé à ses deux extrémités; crête postéro-dorsale très allongée, peu haute. Sommets petits à leur origine, fortement infléchis sur la région antérieure, ensuite largement épanouis, comprimés, mais toujours distincts; arête apico-rostrale forte, très nettement accusée depuis les sommets jusqu'au rostre, surtout dans le jeune âge, avec une direction presque rectiligne. Valves minces, fragiles, hyalines, renflées dans la région des sommets et tout le long de l'arête apico-rostrale, atténuées dans le haut de la région antérieure et sur la crête postéro-dorsale, avec le maximum de bombement logé au premier tiers supérieur de l'arête. Test orné : dans la région antérieure, de stries concentriques extrêmement fines, rapprochées, régulières, se perdant ou se confondant avec les stries d'accroissement dans une région apico-basale un peu concave qui s'étend des sommets au sinus du bord inférieur; dans la région postérieure, de cordons rayonnants très fins, très réguliers, très rapprochés, accusés surtout sur la crête postéro-dorsale, un peu plus atténués sur l'arête apico-rostrale et dans la région qui la précède, et coupés par des stries concentriques analogues à celles de la région antérieure. Intérieur d'un blanc nacré irisé, reproduisant l'ornementation extérieure, jusque et y compris la périphérie. Charnière simple, garnie de petites denticulations très fines et très nombreuses. Coloration d'un jaunacé verdâtre très clair, brillant, avec un épiderme très mince, d'un roux pâle et facilement caduc.

Dimensions. —	Largeur transverse	13	millimètres.
	Hauteur totale	8	—
	Épaisseur maximum	4	—

Observations. — On remarquera d'abord que si la largeur transverse de l'échantillon que nous venons de décrire est la même que celle donnée par le D[r] P. Fischer, sa hauteur totale est différente. Cela tient

uniquement à ce que nous n'avons pas envisagé la coquille dans la même position. Notre échantillon est placé de telle façon que le sommet soit en haut et que le bord supérieur soit aussi horizontal que possible ; dans ces conditions la hauteur de la coquille est plus considérable que lorsqu'elle repose sur son bord inférieur. Mais le type du Dr P. Fischer et le nôtre sont-ils bien adultes? Nous avons tout lieu d'en douter, car nous avons retrouvé un fragment d'une valve supérieure, comprenant toute la région postérieure et qui, du sommet au rostre, mesure un minimum de 22 millimètres. Une telle forme nous paraît être plutôt un type adulte qu'une *var. major*. Dans ces conditions, la coquille normale, adulte, tout en conservant les mêmes caractères que le type que nous venons de décrire, aurait des dimensions plus considérables que celles qui lui ont été assignées. L'échantillon que nous avons décrit et figuré est le seul complet que nous ayons observé. En dehors de cela, nous n'avons rencontré que des fragments plus ou moins incomplets, généralement de taille plus petite, ou à peine un peu plus forte, mais toujours bien caractérisés par l'allure saillante et étroite de l'arête apico-rostrale, ou le peu de développement de la crête postéro-dorsale. Cette forme est en effet des mieux caractérisées et ne saurait être confondue avec aucune autre de ses congénères :

Stations:

1 *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 12. — Profondeur 1,081 m. Au Nord de l'Espagne.

3. **Modiolaria subclavata**, Libassi.

Modiola costulata, d'Orbigny, 1834. *Moll. Canaries*, p. 103, pl. VII, fig. 23 (*non* Risso).
— *subclavata*, Libassi, 1859. *In Acti Panormitani*, III, p. 13, fig. 7.
— *gibberula*, Caillaud, 1863. *Cat. Moll. Loire-Inférieure*, p. 109, pl. IV, fig. 12.
— *difficilis*, Deshayes, 1863. *Coq. Réunion*, p. 23, pl. XXX, fig. 22-24.
Modiolaria subclavata, Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 568.
Gregariella gibberula, de Monterosato, 1889. *In Journ. Conch.*, XXXVII, p. 22.

Observations. — La synonymie de cette espèce a été longtemps méconnue. Il appartient à notre savant ami M. le marquis de Monterosato de

l'avoir enfin débrouillée. Il nous dit qu'il a eu entre les mains un *Modiola difficilis* de Deshayes et qu'il a pu constater que c'était bien la même forme que le *Modiola gibberula* de Caillaud. Quant à l'identification de cette dernière espèce avec le *Modiola subclavata* de Libassi, elle ne paraît pas faire de doute ; c'est encore cette même forme que l'on retrouve aux Canaries et que d'Orbigny avait le premier fait connaître sous le nom de *Modiola costulata*, espèce différente de la coquille déjà décrite par Risso.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme, d'après Jeffreys, remonterait jusqu'aux côtes de la Grande-Bretagne ; elle est connue dans l'Atlantique, sur les côtes de France, d'Espagne, du Maroc, des Canaries, de Madère, jusqu'à la Réunion. Dans la Méditerranée on l'a signalée à Alger et en Sicile ; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes portugaises, entre 34 et 64 mètres de profondeur. C'est toujours une forme rare.

Extension géologique. — Le type du *Modiola subclavata* se retrouve dans le pliocène et dans le quaternaire de l'Italie et de la Sicile.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 16. — Profondeur 1160 m. Golfe de Gascogne.

Genre DACRYDIUM, Torell.

1. **Dacrydium vitreum**, Holböll.

Modiola? vitrea, Holböll, 1842. *In* Möller, *Index Moll. Groenlandiæ*, p. 19.
Dacrydium vitreum, Torell, 1859. *Spitsbergens Moll.*, p. 139, pl. I, fig. 2.

Observations. — Jeffreys a réuni à cette espèce les *Modiola pygmæa*, forme fossile de Philippi (1), et *Dacrydium hyalinum* du marquis de Monterosato (2). Ces différentes formes sont sinon identiques, du moins fort voisines. Si nous prenons pour type la forme septentrionale figurée par Torell ou par G. O. Sars (3), nous distinguerons les variétés suivantes : — *minor*, de même galbe, mais de taille presque moitié moindre ; — *elongata*, de taille variable, mais d'un galbe un peu plus allongé transversalement par rapport à la hauteur totale, un peu moins haute dans la

(1) *Modiola pygmæa*, Philippi, 1845. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 214.
(2) *Dacrydium hyalinum*, de Monterosato, 1875. *Nuova revista*, p. 10.
(3) G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, pl. III, fig. 10.

région postérieure ; — *curta*, de taille assez faible, d'un galbe court, très haut, bien arrondi dans la région postérieure ; c'est la forme figurée par M. Verrill (1) ; — *incurvata*, de taille assez forte, d'un galbe un peu allongé, au bord inférieur bien sinué ; — *ventricosa*, de taille assez faible, d'un galbe bien renflé, surtout dans la région des sommets ; — *albida*, presque complètement blanche, hyaline.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette petite forme est très répandue. Dans l'Atlantique, nous la voyons dans le Nord, entre 55 et 732 mètres de profondeur, au Groenland, au Spitzberg, à la Nouvelle-Zélande, sur les côtes du Finmarck oriental et occidental, aux îles de Lofoden, sur les côtes de la Norvège ; elle descend ainsi jusque dans le golfe de Gascogne, puis jusqu'aux Açores ; nous la retrouvons de l'autre côté de l'Atlantique, sur les côtes du New-England, dans le golfe de Saint-Laurent, sur les côtes du New-Jersey, de la Virginie, du cap Hatteras, de la Floride, des Indes occidentales, jusqu'au Sud du Mexique à Campêche. Elle a été draguée : par le « Valorous » dans le détroit de Davis, entre 55 et 73 mètres ; par le « Porcupine » à l'Ouest et au Nord de l'Irlande, entre 300 et 4 456 mètres, au Nord des Hébrides et des Féroë, par 631 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 706 et 2004 mètres ; par le « Triton » aux Hébrides et au Féroë, par 1 047 mètres ; par le « Caudan » dans le golfe de Gascogne, entre 650 et 1 710 mètres ; par le « Challenger » aux Açores, par 1 830 mètres ; par la « Joséphine » dans les mêmes régions, entre 365 et 548 mètres ; par l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » aux Açores, entre 1 287 et 1 850 mètres ; sur les côtes de l'Amérique, cette même forme a été relevée entre 549 et 2 846 mètres. Dans la Méditerranée on retrouve cette espèce sur les côtes de France au large de Marseille, entre 40 et 700 mètres, au Sud de la Sicile, sur la côte tunisienne ; le « Pola » en a dragué un exemplaire par 160 mètres dans les parages de Cerigo.

Extension géologique. — Nous connaissons cette forme à l'état fossile dans les formations quaternaires de la Sicile.

(1) Verrill, 1882. *In Trans. Connect. Acad.*, V, pl. XLIV, fig. 8.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.
2. — 1880. Dragage 18. — Profondeur 564 m. Golfe de Gascogne.
3. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. A l'Ouest du cap Finistère.
4. *Talisman*, 1883 Dragage 134. — Profondeur 4,060 m. Au Nord des Açores.

AVICULIDÆ.

Genre AVICULA, de Lamarck.

1. **Avicula Tarentina**, de Lamarck.

Mytilus hirundo, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1159 (*pars*).
Avicula Tarentina, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 148.
— *hirundo*, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 220, pl. XVI, fig. 3-4.
— *aculeata*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 308.
— *anglica*, Brown, 1827. *Ill. conch. Great Britain*, pl. XXI, fig. 3.
— *atlantica*, P. Fischer, 1866. *Cat. Moll. Gironde*, p. 62 (*non* de Lamarck).

Observations. — Il est certain que Linné a connu cette espèce et qu'il l'a qualifiée de *Mytilus hirundo ;* mais sous ce même nom il a également réuni plusieurs formes exotiques ; or comme il n'y a pas de raison pour attribuer ce nom aux formes d'Europe plutôt qu'à celles des autres pays, nous devons rejeter cette dénomination comme prêtant à la confusion, pour donner la préférence à celle qui a été proposée par de Lamarck et qui s'applique bien exactement à la forme qui nous occupe. Nous en avons observé plusieurs échantillons, la plupart de petite taille. Un seul exemplaire atteint 90 millimètres de largeur transverse.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique on retrouve cette forme depuis le Sud de la Grande-Bretagne jusqu'aux îles Madère, Canaries et aux Açores ; le « Porcupine » l'a draguée de Falmouth à Gibraltar, entre 172 et 589 mètres ; l' « Hirondelle », dans le golfe de Gascogne, entre 174 et 240 mètres ; l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » aux Açores, entre 0 et 1 550 mètres ; Jeffreys l'a signalée sur le câble télégraphique qui relie l'Angleterre au Portugal, à des profondeurs variant de 183 à 375 mètres ; plus au Sud, on la connaît aux îles Sainte Hélène, Canaries et Açores, et à l'Ouest sur les côtes de la Caroline, de

Cuba et des Bahamas. Nous retrouvons également cette même forme dans la Manche, au moins sur les côtes de France; la « Princesse Alice » l'a rencontrée par 351 mètres. Dans la Méditerranée, nous la connaissons à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, d'Algérie, dans l'Adriatique et la mer Égée; M. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 5 et 700 mètres; le « Porcupine » sur les côtes d'Afrique, entre 73 et 146 mètres de profondeur. Il est à remarquer que dans la Méditerranée comme dans l'Atlantique c'est presque toujours la forme *minor* qui domine dans les grands fonds.

Extension géologique. — Quoiqu'on ait signalé l'*Avicula Tarentina* à l'état fossile dans un grand nombre de dépôts du pliocène, nous ne croyons pas que l'on ait retrouvé le véritable type de cette espèce à l'état fossile; ce sont presque toujours des formes voisines, qui constituent des espèces ou des variétés plus ou moins distinctes, comme les échantillons du Crag d'Angleterre, du Roussillon, du Portugal ou de l'Italie.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 17. — Profondeur 306 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1882. Dragage 26. — Profondeur 370 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
3. — 1882. Dragage 27. — Profondeur 450 m. Au Nord-Ouest du Portugal.
4. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Au Nord-Ouest du Portugal.
5. — 1883. Dragage 4. — Profondeur 118 m. Golfe de Cadix.
6. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du golfe de Cadix.
7. — 1883. Dragage 23. — Profondeur 130 m. À l'Ouest du Maroc.
8. — 1883. Dragage 54. — Profondeur 183 m. La Bocayna (Canaries).
9. — 1883. Dragage 67. — Profondeur 130 m. À l'Ouest du Soudan.
10. — 1883. Dragage 68. — Profondeur 102 m. À l'Ouest du Soudan.
11. — 1883. Dragage 109. — Profondeur 105 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).

Genre PERNA, Bruguière.

1. **Perna isognoma**, Linné.

Ostrea isognomum, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1149.
Perna isognomum, Reeve, 1853. *Conch. Icon.*, *Perna*, pl. V, fig. 24.
Isognomum perna, Dunker, 1853. *Index Moll. Guineam collect.*, p. 44, pl. VIII, fig. 7-10.

Observations. — Plusieurs valves plus ou moins roulées, toutes de

petite taille, répondant à de jeunes individus ; le plus grand échantillon ne dépasse pas 20 millimètres de largeur transverse.

Extension géographique et bathymétrique. — On a recueilli cette espèce aux Philippines, aux Antilles, sur la côte de Guinée, aux îles du Cap-Vert, etc. ; mais nous ne possédons actuellement aucune donnée positive sur son extension bathymétrique.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Saint-Vincent (Cap-Vert). Littoral.

Genre PINNA, Linné

1. **Pinna pernula**, Chemnitz.

Pinna pernula, Chemnitz, 1785. *Conch. Cab.*, VIII, p. 247, pl. XCII, fig. 785.
— *rudis*, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, 1, p. 62 (*pars*, *non* Linné).
— *mucronata*, Scacchi, 1835. *Cat. Regni Neapolitani*, p. 5.

Observations. — Une seule valve, assez conforme au type figuré par Reeve (1), mesurant 31 centimètres de hauteur totale. Le nombre des costulations rayonnantes nous paraît très variable à âge égal, suivant les individus ; nous en comptons 8 à 10 sur le type figuré par Reeve, tandis que sur notre échantillon il s'élève à 14 ou 15 plus ou moins distinctes ; elles portent des squamules arrondies très fortes, très saillantes ; le test est d'un rouge acajou aussi bien en dehors qu'à l'intérieur.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous retrouvons cette espèce dans l'Atlantique, à Madère, aux Canaries, à Ténériffe, à Sainte-Hélène et aux Indes occidentales ; la « Mélita » l'a relevée entre Dakar et Rufisque, par 25 mètres ; on la rencontre également à Cuba, Bahamas, Santa-Marta, la Guadeloupe, etc. On l'a signalée d'autre part dans la mer Lusitanique, et on retrouve encore cette même forme sur les côtes d'Espagne, des îles Baléares, de la Corse, de l'Italie, de la Sicile, de l'Algérie, de la Tunisie et dans l'Adriatique. Son extension bathymétrique ne nous est pas connue.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 55. — Profondeur 220 m. La Bocayna (Canaries).

(1) Reeve, 1853. *Conch. Icon.*, *Perna*, pl. XII, fig. 22.

2. **Pinna pectinata**, Linné.
Pl. XV, fig. 27.

Pinna pectinata, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1160.
— *ingens*, Pennant, 1777. *British. Zool.*, IV, p. 115.
— *fragilis*, Pennant, 1777. *Loc. cit.*, p. 114, pl. LIX, fig. 80.
— *muricata*, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 240, pl. XVI, fig. 3 (*non* Linné).
— *rudis*, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, p. 226, pl. XXXIII, fig. 3 (*non* Linné).
— *lævis*, Donovan, 1803. *British Shells*, V, pl. CLII.
— *papyracea*, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 224, pl. XX, fig. 3.
— *elegans*, Brown, 1827. *Ill. conch. Great Britain*, pl. XXX, fig. 2.

Observations. — Suivant les milieux, et mieux encore suivant l'âge, l'allure du test de cette coquille se modifie suffisamment pour justifier les nombreuses dénominations spécifiques qui lui ont été données par les anciens auteurs. Tantôt le test est complètement lisse et ne porte que de simples traces du mode d'accroissement de la coquille; tantôt il est couvert de stries très apparentes; tantòt enfin il est armé de costulations longitudinales munies de saillies squameuses plus ou moins régulières. Notre unique échantillon, malheureusement en partie brisé, appartient à un individu encore jeune; son test est très régulièrement décoré, dans la partie conservée de ses deux valves, de costulations longitudinales fines, portant des saillies squameuses saillantes; entre chaque costulation, on distingue trois autres costulations plus petites, également squameuses, le tout très régulièrement et très symétriquement réparti. Il est évident que le second régime de costulations devra disparaître avec l'âge.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, nous voyons cette espèce depuis les côtes de la Grande-Bretagne, de France, du Portugal, jusqu'aux îles Açores, Madère et Canaries. Le « Porcupine » l'a draguée de Falmouth à Gibraltar, entre 82 et 589 mètres; l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, entre 90 et 135 mètres, et à Fayal, aux Açores, entre 15 et 20 mètres; Jeffreys l'indique également aux Açores, mais entre 0 et 375 mètres, et L. Pfeiffer à Cuba. Dans la Méditerranée, cette même forme habite les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, de Corse, de Sicile, du Maroc, d'Algérie, de Tunisie et remonte jusque dans l'Adriatique; le « Porcupine » l'a

draguée sur les côtes d'Afrique, entre 73 et 146 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On a relevé ce *Pinna* à l'état fossile, dans le Coralline Crag d'Angleterre, et peut-être dans le pliocène du Bolonais et du Monte-Mario près de Rome, ainsi que dans le quaternaire de Sicile.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 109. — Profondeur 100 à 318 m. (Cap-Vert).

PECTINIDÆ.

Depuis quelques années les malacologistes, suivant l'exemple donné par le Dr Fischer dans son *Manuel de Conchyliologie*, ont admis pour les *Pecten* un dénombrement générique qui ne nous paraît nullement justifié, et dont la nécessité était loin de se faire sentir. C'est ainsi, notamment, que M. Verrill subdivise l'ancien genre *Pecten* en 21 genres, sans compter les sous-genres (1). Les genres *Chlamys*, *Janira*, *Vola*, *Manupecten*, *Argopecten*, *Lyropecten*, *Palliolum*, etc., sont autant de noms qui viennent surcharger bien inutilement la nomenclature ; le genre *Amussium* peut, à la rigueur, seul se justifier, pour les formes dont les valves sont ornées à l'intérieur de costulations rayonnantes. Plusieurs de nos *Pecten* ont une importance toute particulière dans la faune des grands fonds ; nous en signalerons 26 espèces dont plusieurs sont nouvelles ou mal connues ; nous relèverons également 4 *Amussium*, 1 *Hinnites* et 9 *Lima*. Dans notre classification du genre *Pecten* nous avons suivi la monographie que nous avons publiée sur les Mollusques de la faune française (2).

Species :

1. *Pecten maximus*, Lin.
2. — *Jacobæus*, Lin.
3. — *felipes*, Lin.
4. — *Alicei*, Dtz. et H. Fisch.
5. — *varius*, Lin.
6. — *multistriatus*, Poli.
7. *Pecten distortus*, da Costa.
8. — *Bruei*, Payr.
9. — *opercularis*, Lin.
10. — *solidulus*, Reeve.
11. — *corallinoides*, d'Orb.
12. — *distans*, Lam.

(1) A. E. Verrill, 1897. *A Study of the family Pectinidæ, with a revision of the Genera and Subgenera*, in *Trans. Connecticut Acad.*, X, p. 41.

(2) Locard, 1888. *Contr. faune malac. franç.*, XI, p. 416.

13. *Pecten subsulcatus*, Loc.
14. — *glaber*, Chemn.
15. — *septemradiatus*, Müll.
16. — *clavatus*, Poli.
17. — *flexuosus*, Poli.
18. — *sulcatus*, Müll.
19. — *incomparabilis*, Risso.
20. — *similis*, Lam.
21. — *vitreus*, Chemn.
22. — *abyssorum*, Lov.
23. — *Groenlandicus*, Sow.
24. — *Biscayensis*, Loc.
25. — *hemiradiatus*, Fol.
26. — *parvulinus*, Loc.

1. *Amussium Hoskynsi*, Forbes.
2. — *fenestratum*, Forbes.
3. — *lucidum*, Jeffr.
4. — *propinquum*, Smith.
1. *Hinnites? absconditus*, P. Fis.
1. *Lima excavata*, Fabr.
2. — *Marioni*, P. Fischer.
3. — *sqamosa*, Lam.
4. — *Loscombi*, Sow.
5. — *hians*, Gmel.
6. — *Jeffreysi*, P. Fisch.
7. — *subauriculata*, Mtg.
8. — *elliptica*, Jeffr.
9. — *Sarsi*, Lov.

Genre PECTEN, Linné.

1. **Pecten maximus**, Linné.

Ostrea maxima, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 696.
Pecten maximus, Pennant, 1777. *British Zool.*, IV, p. 49, pl. LIX, fig. 61.
— *vulgaris*, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 140, pl. IX, fig. 3.
Vola maxima, Chenu, 1859. *Man. Conch.*, II, p. 158, fig. 935.
Janira maxima, P. Fischer, 1878. *In Act. Soc. Lin. Bordeaux*, XXXII, p. 179.
Pecten medius, Daniel, 1883. *In Journ. Conch.*, XXXI, p. 259 (*non* de Lamarck).

Observations. — Un fragment d'une valve inférieure de taille assez petite. Nous tenons à citer cet échantillon tout imparfait qu'il est, pour donner un jalon nouveau à la répartition géographique de cette espèce si souvent confondue avec la suivante. A taille égale, même lorsqu'il est jeune, on distinguera toujours le *Pecten maximus* du *P. Jacobæus* à l'allure des côtes ; celles-ci, sur la valve inférieure, sont toujours plus carénées, plus anguleuses chez le *P. Jacobæus ;* l'espace intercostal est plus profond, mieux défini ; les petites côtes intermédiaires qui, par leur groupement, constituent les grosses côtes, sont toujours plus accusées ; enfin, le plus souvent, la coquille du *P. Jacobæus* a une allure plus transverse. Les caractères de la valve supérieure ou valve plane sont, comme on le sait, inverses de ceux de la valve inférieure, c'est-à-dire que la valve supérieure du *Pecten Jacobæus* est décorée comme la valve inférieure du *P. maximus* et réciproquement ; mais les caractères séparatifs sont moins

précis, lorsqu'il s'agit de grands individus, pour la valve supérieure que pour la valve inférieure.

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Pecten maximus* est très répandu dans l'Atlantique; mais vit-il encore dans la Méditerranée? Nous savons qu'il s'y rencontrait fréquemment à l'époque pliocène; il semble en avoir complètement disparu aujourd'hui. La plupart des citations qui s'y rapportent sont certainement erronées, ou reposent sur des échantillons jeunes et mal caractérisés. Pourtant il ne serait pas impossible que cette espèce se retrouvât sur quelques points déterminés du bassin Méditerranéen, et que les dragages ne décelassent sa présence. M. Hidalgo prétend qu'elle vit encore à l'île Minorque, et Jeffreys nous apprend que le « Porcupine » en a dragué de jeunes exemplaires à Algésiras, Bône, Benzert Road sur les côtes d'Afrique; il serait très intéressant de pouvoir contrôler d'une façon positive ces dernières assertions. Quant aux habitats relevés par V. Carus (1) ils reposent sur des données inexactes. Dans l'Atlantique, cette forme remonte, entre 9 et 73 mètres de profondeur, jusque sur les côtes de la Norvège, et descend sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, jusqu'aux îles Madère et Canaries; l' « Hirondelle » l'a draguée dans le golfe de Gascogne, entre 136 et 160 mètres, et le « Caudan » dans les mêmes eaux, à 180 mètres; la « Princesse Alice » aux Açores, par 1 550 mètres; M. le marquis de Monterosato la signale à Mogador, au Maroc. Elle existe également dans la Manche et remonte jusque sur les côtes de la Hollande et de la Belgique; la « Princesse Alice » l'a relevée dans la Manche, par 351 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Cette forme est connue dans le pliocène du Midi de la France et de l'Italie, de la Grande-Bretagne, de la Belgique, et dans le quaternaire de l'Irlande, de la Scandinavie, de l'isthme de Corinthe, etc.

Station.

1. *Talisman*, 1883. Dragage 67. — Profondeur 130 m. A l'Ouest du Soudan.

(1) V. Carus, 1889-1893. *Prodr. faunæ Mediter.*, II, p. 70.

2. **Pecten Jacobæus**, Linné.

Ostrea Jacobæa, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 696.
Pecten Jacobi, Chemnitz, 1784. *Conch. Cab.*, VII, p. 273, pl. LX, fig. 588.
— *Jacobæus*, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 144.
— *Jacobeus*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 298.
Vola Jacobæa, Brusina, 1866. *Contr. fauna Dalmate*, p. 104.
Pecten (*Vola*) *Jacobæus*, de Monterosato, 1878. *Enum. e sinon.*, p. 4.

Observations. — Nos échantillons sont d'assez petite taille ; le plus grand ne dépasse pas 57 millimètres de largeur transverse et nous paraît cependant bien adulte. Nous n'avons reçu que des valves inférieures ; quelques-unes sont des mieux caractérisées, ce qui nous permet de confirmer, de la façon la plus positive, la présence de cette espèce dans l'Atlantique. Nos coquilles ont un galbe un peu transverse ; on peut du reste établir pour cette espèce une *var. minor atque transversa* bien définie. La coloration est d'un blanc un peu grisâtre avec quelques marbrures rose clair logées dans le milieu et dans la région des sommets.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, d'Orbigny a signalé cette forme aux îles Canaries. Dans la Méditerranée, cette espèce est des plus répandues, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, d'Algérie, de Tunisie, aux îles Baléares, en Corse, en Sardaigne, à l'île d'Elbe, en Sicile, à Malte, etc., ainsi que dans l'Adriatique et la mer Égée. M. le prof. Marion l'a rencontrée dans le golfe de Marseille, entre 25 et 55 mètres ; le « Pola » l'a draguée dans les régions orientales de la Méditerranée, par 94 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On a signalé cette espèce à l'état fossile dans le pliocène du Roussillon, de Biot près d'Antibes, de l'Algérie, de la Grèce, et dans le quaternaire de la Sicile et de l'isthme de Corinthe.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 52. — Profondeur 100 m. Au Nord des Canaries.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 54. — Profondeur 183 m. Parages des Canaries.
3. — 1883. Dragage 107. — Profondeur 90 m. Canal Saint-Vincent (Cap-Vert).

3. Pecten felipes, Linné.

Ostrea pes-felis, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 697.
Pecten pes-felis, Chemnitz, 1784. *Conch. Cab.*, VII, pl. LXIV, fig. 612-613.
Ostrea corallina, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, p. 164, pl. XXVIII, fig. 16.
Pecten Bornii, Payraudeau, 1826. *Catal. coq. Corse*, p. 76.
— *felipes*, Locard, 1886. *Prodr. Conch. franç.*, p. 512.
Manupecten pes-felis, de Monterosato, 1889. *In Journ. Conch.*, XXXVII, p. 21.

Observations. — Le *Pecten pes-felis*, ou plus correctement *felipes*, varie peu dans son allure; mais sa taille change singulièrement suivant les milieux. Sur la côte de Provence, les échantillons mesurant plus de 40 millimètres de hauteur totale sont rares ; dans nos dragages du Cap-Vert une valve mesure 70 millimètres de hauteur. Nos échantillons sont tous plus ou moins encroûtés, de telle sorte qu'il ne nous est pas possible de juger de la coloration; un individu de la Bocagna aux Canaries répond à la *var. elongata* ou *Pecten Bornii* de Payraudeau.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, cette espèce ne remonte pas plus au Nord que le golfe de Gascogne où elle a été signalée par le marquis de Folin, entre 40 et 50 mètres de profondeur; nous la retrouvons sur les côtes du Portugal et sur les côtes du Maroc, jusqu'à Mogador, et plus au Sud aux îles Madère et Canaries; le « Porcupine » l'a draguée dans la baie de Tanger, par 64 mètres de profondeur. Dans la Méditerranée, cette espèce est bien répandue, mais toujours localisée; on l'a relevée sur les côtes d'Espagne, de Provence, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, de l'île d'Elbe, d'Algérie, de Tunisie, d'Asie Mineure, dans l'Adriatique et dans la mer Égée; M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 10 et 58 mètres, et M. Mollerat à Saint-Raphaël (Var), jusqu'à 60 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On connaît cette espèce à l'état fossile dans le pliocène du Sud de l'Italie, de la Sicile de la Morée, etc.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 23. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.
2. — 1883. Dragage 54. — Profondeur 183 m. La Bocagna (Canaries).
3. — 1883. Dragage 103. — Profondeur 225 m. La Praja (Cap-Vert).

4. **Pecten Alicei**, Dautzenberg et H. Fischer.

Chlamys Alicei, Dautzenberg et H. Fischer, 1897. *In Mém. Soc. Zool. France*, X, p. 188, pl. V, fig. 3-4.

Observations. — Nos échantillons correspondent à une *var. major*, par rapport au type, et mesurent 31 millimètres de hauteur totale, pour 30 de largeur transverse, au lieu de 19 et 18 millimètres; mais leur galbe et leur allure sont bien les mêmes que ceux des échantillons des Açores. Nous compléterons la description de MM. Dautzenberg et H. Fischer par les observations suivantes. Le mode d'ornementation n'est point le même sur les deux valves; sur la valve supérieure, toutes les petites côtes longitudinales ou costules sont sensiblement subégales, très fines et très étroitement arrondies; toutes portent de délicates petites imbrications; sur les côtes, on compte une dizaine de costules très rapprochées, mais cependant bien distinctes à la loupe, tandis que dans les espaces intercostaux on n'en compte plus que 5 ou 6 seulement. Sur la valve inférieure, les costules sont inégales; celles qui recouvrent les côtes sont au nombre de 8 environ et sont notablement plus larges que celles des espaces intercostaux, c'est à peine si une ou deux sont imbriquées; elles paraissent nettement striolées longitudinalement; lorsqu'une de ces costules des côtes est ornée d'imbrications, elle est toujours beaucoup plus étroite que les costules avoisinantes et ne porte pas de stries longitudinales; dans les espaces intercostaux, ces costules sont au nombre de 8 à 10, toutes sont imbriquées et ont la même allure que celles de la valve supérieure.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme a été draguée en 1888 par l' « Hirondelle » aux Açores, par 454 mètres de profondeur.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 64. — Profondeur 355 m. A l'Ouest du Soudan.

5. **Pecten varius**, Linné.

Ostrea varia. Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1146.
— *muricata*, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3320.

Ostrea punctata, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, p. 3320.
— *aculeata*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3320.
— *subrufa*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3329.
— *ochroleuca*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3330.
— *mustellina*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3330.
— *flammea*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3330.
— *incarnata*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3330.
— *versicolor*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3331 (*pars*).
Pecten monotis, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 151, pl. X, fig. 1, 2, 4, 5, 7, 9.
— *varius*, Chemnitz, 1778. *Conch. Cab.*, VII, p. 331, pl. LXVI, fig. 633 634.
Chlamys varia, P. Fischer, 1886. *Man. Conch.*, p. 944, fig. 711, 712, 713.
Pectunculus varius, Jousseaume, 1894. *In Bull. Soc. géol. France*, 3e sér., XXI, p. 399.

Observations. — Cette espèce, pourtant si commune d'ordinaire, n'est représentée dans nos dragages que par trois valves seulement, de taille très différente, dont une roulée et brisée en partie, l'autre ne dépassant pas 20 millimètres de hauteur et appartenant à notre *var. grisea* (1).

Extension géographique et bathymétrique. — Cette coquille est très répandue; dans le Nord, nous la voyons, entre 4 et 55 mètres de profondeur, sur les côtes de la Norvège, d'où elle descend le long des côtes de la Grande-Bretagne, de la France, de l'Espagne, du Portugal et du Maroc; mais nous ne croyons pas qu'elle ait été signalée plus au Sud. Nous la retrouvons dans la Manche, jusque sur les côtes de la Belgique; MM. Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus l'indiquent sur les côtes du Danemark. Le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest de l'Irlande, par 18 mètres, et à Tanger, par 64 mètres. Nous signalerons cette même forme dans toute la Méditerranée, depuis Gibraltar jusqu'en Syrie, sur les côtes d'Europe, d'Afrique et d'Asie, ainsi que dans les îles intermédiaires, dans l'Adriatique et dans la mer Égée.

Extension géologique. — A l'état fossile, nous connaissons ce *Pecten* dans presque tout le pliocène et quaternaire du Midi de la France, du Roussillon, de Biot près d'Antibes, et dans l'Italie centrale et méridionale, ainsi qu'en Sicile, en Grèce, en Algérie, en Portugal, en Angleterre, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 4. — Profondeur 60 m. Golfe de Cadix.
3. — 1883. Dragage 107. — Profondeur 90 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).

(1) Locard, 1888. *Contrib. faune malac. française*, XI, p. 34.

6. **Pecten multistriatus**, Poli.

Ostrea pusio, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 1146 (*pars*).
— *multistriata*, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, p. 164, pl. XXVIII, fig. 14.
Pecten pusio, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, 1, p. 177 (*pars*).
— *multistriatus*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 301.
— *spinosus*, Brown, 1827. *Ill. conch. Great Britain*, p. 73, pl. XXIV, fig. 8.
Chlamys multistriata, Dautzenberg, 1889. *Contr. malac. Açores*, p. 73.
Pectunculus pusio, Jousseaume, 1894. *In Bull. Soc. malac. France*, 3e sér., XXI, p. 399.

Observations. — Comme l'a démontré Hanley (1) le nom de *pusio* proposé par Linné s'applique à diverses formes et ne saurait être maintenu dans la nomenclature. La même espèce ayant été désignée par Poli sous le nom de *multistriatus*, cette dénomination seule doit être conservée. Mais on a souvent confondu le *Pecten multistriatus* ou *pusio* avec l'espèce suivante ; nous parlerons plus loin de leurs caractères distinctifs. Nous avons observé dans les dragages trois échantillons seulement, dont deux bien complets qui se rapportent exactement au *Pecten multistriatus*. Ils sont d'une coloration orangée ou violacée assez intense.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous retrouvons cette espèce dans l'Atlantique et surtout dans la Méditerranée. Mais comme elle a été souvent confondue avec l'espèce suivante il ne nous est pas possible de donner des détails aussi complets que nous le voudrions sur son extension géographique. Nous la connaissons cependant sur les côtes de France, depuis la région armoricaine jusqu'au golfe de Gascogne ; nous la connaissons sur les côtes du Portugal ; on la rencontrerait également aux Canaries, aux Açores et jusque sur la côte de Libéria ; elle a été draguée par le « Caudan » dans le golfe de Gascogne, entre 400 et 500 mètres, et par le marquis de Folin dans la fosse du cap Breton, entre 105 et 235 mètres. Elle devient bien plus abondante dans la Méditerranée et se retrouve presque partout, depuis Gibraltar jusqu'en Asie Mineure, sur les côtes d'Europe, d'Asie et d'Afrique, ainsi que dans les îles intermédiaires ; elle remonte également dans l'Adriatique et dans la mer Égée ; le « Pola » l'a draguée dans les régions orientales de la Méditerranée, entre 101

(1) Hanley, 1855. *Ipsa Linnæi Conchylia*, p. 109.

et 128 mètres; on la trouve indifféremment dans les zones littorale, herbacée et corallienne; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes d'Espagne, entre 73 et 126 mètres, et sur les côtes d'Afrique, par 2 644 mètres.

Extension géologique. — On a signalé le *Pecten pusio* dans le miocène du bassin de Vienne, de la Suisse, de la Touraine, du Bordelais, du bassin du Rhône, de l'Italie; pourtant cette identification ne nous paraît pas absolue; il s'agit, croyons-nous, d'une forme ancestrale certainement voisine, mais pourtant un peu différente. Nous le retrouvons dans les formations tertiaires supérieure et quaternaire de l'Angleterre, de la Belgique, du Midi de la France, de l'Italie, de la Sicile, de l'Algérie, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 104. — Rade de Porto-Grande, Saint-Vincent (Cap-Vert).

7. **Pecten distortus**, da Costa.

Ostrea pusio, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 698 (*pars*).
Pecten pusio, Pennant, 1777. *British Zool.*, IV, p. 86, pl. LXI, fig. 65.
— *distortus*, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 148, pl. X, fig. 3 et 6.
Ostrea sinuosa, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3319.
Pecten sinuosus, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 210, pl. IX, fig. 1.
Hinnites sinuosus, Deshayes, 1836. *In* de Lamarck, *Anim. sans vert.*, 2e édit., VII, p. 148.
— *distortus*, Dautzenberg et H. Fischer, 1897. *In Mem. Soc. zool. France*, X, p. 192.
— *pusio*, Verrill, 1897. *In Trans. Connecticut Acad*, X, p. 60.

Observations. — Le *modus vivendi* de cette coquille est tout différent de celui de l'espèce précédente. Dans son jeune âge, elle vit librement, se fixant aux corps solides par un byssus normal; mais plus tard la valve inférieure se fixe sur ces corps à la façon des *Ostrea*, la fente byssigène s'atrophie, et la coquille affecte des allures si irrégulières que Deshayes et un très bon nombre de naturalistes ont considéré cette coquille comme un véritable *Hinnites*. Le nom de *pusio* servant, comme l'a fait observer Hanley, d'étiquette à tous les petits *Pecten* de la collection de Linné, ne saurait convenir à cette forme, pas plus qu'à la précédente. Elle est très exactement décrite et figurée par da Costa sous le nom de *Pecten distortus*; aussi avons-nous adopté cette qualification, qui a en outre l'avantage de très bien dépeindre notre coquille. On en trouve de bonnes figurations dans la plupart des iconographies malacologiques anglaises.

Nous en avons observé plusieurs échantillons parfaitement caractérisés dans les dragages du « Travailleur » et du « Talisman » ; nécessairement ce sont les valves supérieures qui dominent, les valves inférieures restant plus volontiers fixées sur les fonds. Il en est de toutes tailles ; la plupart sont d'un gris terne ou d'un orangé plus ou moins rougeâtre sombre. Un individu des Açores mesure plus de 30 millimètres de largeur transverse et a le test fortement épineux.

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Pecten distortus* est exclusivement océanique ; jamais il n'a été observé dans la Méditerranée ; en outre, il est beaucoup plus répandu que le *Pecten multistriatus* qui, lui, ne vit qu'exceptionnellement dans l'Atlantique. Nous connaissons le *Pecten distortus*, entre 0 et 165 mètres, sur les côtes de la Norvège, de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, jusqu'aux Açores ; il a été dragué par le « Ligthning » et le « Triton » au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 159 et 970 mètres, à l'Ouest de l'Irlande, par 1 478 mètres, sur les côtes du Portugal, entre 37 et 234 mètres ; par l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, à 19 mètres ; l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » l'ont retrouvé aux Açores, entre 15 et 1 360 mètres. Nous connaissons également cette même forme dans la Manche, sur les côtes de France ; la « Princesse Alice » l'a draguée par 70 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Cette forme vivait à l'époque pliocène en Angleterre, en Belgique, et dans le Sud de la France ; on la rencontre également dans les formations quaternaires de la Scandinavie, de la Grande-Bretagne et de l'Irlande.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 39. — Profondeur 1,226 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1881. Dragage 42. — Profondeur 896 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1881. Dragage 45. — Profondeur 1,200 m. A l'Ouest du Soudan.
4. *Talisman*, 1883. Dragage 54. — Profondeur 182 m. La Bocagna (Canaries).
5. — 1883. Dragage 125. — Profondeur 115 m. Entre Fayal et Pico (Açores).
6. — 1883. Dragage 140. — Profondeur 2,285 m. Golfe de Gascogne.

8. **Pecten Bruei**, Payraudeau.
Pl. XVII, fig. 1-4.

Pecten Bruei, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 78, pl. II, fig. 10-14.
— *leptogaster*, Brusina, 1866. *Contr. fauna Dalmate*, p. 45.
— *Bruei*, de Rochebrune, 1881. *Nouv. Arch. Muséum*, 2e sér., IV, p. 246.

Observations. — Il n'existe que des figurations incomplètes de cette élégante coquille; comme nous l'avons déjà fait observer (1), son mode d'ornementation est assez mal connu. On observe en réalité deux séries de costulations rayonnantes sur la valve supérieure : les plus grosses, constituant la première série, sont au nombre de 18 à 20; elles sont normalement subégales, un peu obtuses dans leur profil vers le sommet, subarrondies à la périphérie; mais parfois 5 ou 6 de ces côtes sont plus grêles et alternent avec des côtes normales; le second régime de costulations consiste en des côtes très fines, très étroites, réparties de telle façon qu'une côte du second régime alterne avec une côte du premier, quelle que soit sa grosseur. Les grosses costulations sont décorées par une série d'imbrications saillantes, arrondies au sommet, réparties suivant quatre ou cinq lignes longitudinales, mais disposées régulièrement suivant un même alignement transversal, sur chaque côte. Lorsque les grosses côtes tendent à s'atrophier, le nombre des imbrications squameuses diminue en proportion, de telle sorte que, sur ces côtes, on peut arriver à ne rencontrer qu'une seule imbrication plus ou moins large, au lieu des quatre ou cinq imbrications de la grosse côte voisine. Enfin, sur les petites côtes du second régime, on ne distingue plus qu'une petite imbrication étroite, presque épineuse. Les espaces intercostaux sont lisses, sans apparence d'imbrications. Sur la valve inférieure, nous retrouvons ce même mode d'ornementation, réparti sur des costulations bifides. Chez la forme océanique ce mode de décoration du test nous paraît plus accusé que chez la forme méditerranéenne. Nous en avons reçu un bel échantillon, bien complet et absolument conforme à nos types, de Corse, mais d'une coloration gris terne. C'est un de nos *Pecten* dont l'allure est la plus constante.

(1) A. Locard, 1888. *Contr. faun. malac. franç.*, XI, p. 46. — 1896. *Camp. « Caudan »*, p. 209.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous avons déjà signalé la présence de cette forme dans l'Atlantique; mais elle ne paraît pas remonter au Nord plus haut que le golfe de Gascogne; le « Caudan » l'a draguée à plusieurs reprises, entre 180 et 1 710 mètres; la « Princesse Alice » au large de la Corogne, entre 748 et 1 267 mètres; on la retrouve au Sud au cap Vert. Mais on la rencontre surtout dans la Méditerranée; elle paraît très localisée dans son habitat; nous la connaissons sur les côtes d'Espagne, de Provence, de Corse, de Sardaigne, de Sicile et dans l'Adriatique; le « Pola » l'a draguée dans les stations orientales de la Méditerranée, entre 485 et 1 146 mètres de profondeur. Elle vit dans la zone corallienne (1).

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 18. — Profondeur 2,455 m. A l'Ouest de la Corse.
2. — 1881. Dragage 19. — Profondeur 540 m. A l'Ouest de la Corse.

9. **Pecten opercularis**, Linné.

Ostrea opercularis, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1147.
Pecten subrufus, Pennant, 1777. *British Zool.*, IV, p. 186, pl. LX, fig. 68.
— *pictus*, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 144, pl. IX, fig. 1, 2, 4. 5.
— *lineatus*, da Costa, 1778. *Loc. cit.*, p. 147, pl. X, fig. 8.
Ostrea elegans, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3319.
— *versicolor*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3319 (*pars*).
— *dubia*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3319.
— *radiata*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3320.
— *regia*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3331.
— *sanguinea*, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, p. 161, pl. XXVIII, fig. 7-8 (*non* Linné).
— *subrufa*, Donovan, 1803. *British Shells*, I, pl. XII.
— *lineata*, Donovan, 1803. *Loc. cit.*, IV, pl. CXVI.
Pecten opercularis, Montagu, 1803. *Test. Britannica*, p. 145.
— *Audouinii*, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 77, pl. II, fig. 8-9.
— *sanguineus*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 303.
— *Auduinii*, Potiez et Michaud, 1844. *Moll. Douai*, II, p. 70.
— *expansus*, Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, I, p. 53, pl. XVII, fig. 141, 146.
Chlamys (*Æquipecten*) *opercularis*, P. Fischer, 1886. *Man. conch.*, p. 944.
Æquipecten Audouini, Jousseaume, 1894. *In Bull. Soc. géol. France*, 3e sér., XXI, p. 399.

Observations. — Comme nous l'avons démontré, le *Pecten Audouini* de Payraudeau n'est même pas une variété du *P. opercularis*; c'est une

(1) Il convient sans doute d'ajouter à ces indications celles données par Jeffreys (1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 667) pour l'extension géographique du *Pecten sulcatus*, dans la Méditerranée, espèce qu'il paraît avoir confondue avec le *P. Bruei*.

forme anormale, tablée sur un échantillon blessé. Quant au *Pecten lineatus*, c'est un simple accident de coloration qui se reproduit chez certaines colonies de l'Atlantique. Nous n'avons observé dans les dragages que quelques valves isolées, toutes de petite taille, d'une forme très normale, ne dépassant pas 24 millimètres de largeur transverse avec un fond gris pâle, légèrement marbré de rose.

Extension géographique et bathymétrique. — On connaît cette espèce dans l'Atlantique et dans la Méditerranée. Elle remonte au Nord, entre 9 et 187 mètres de profondeur, jusqu'aux îles de Lofoden et aux côtes de la Norvège; nous la retrouvons sur les côtes de la Grande-Bretagne et de l'Irlande, de la France, de l'Espagne, du Portugal, du Maroc, jusqu'aux îles Açores, Madère et Canaries. Elle a été draguée : par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, par 970 mètres; par le « Porcupine », à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 135 et 1 479 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 117 et 986 mètres; par l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, entre 63 et 160 mètres; par le « Caudan », à 180 mètres; et par le marquis de Folin dans la fosse du cap Breton, entre 40 et 49 mètres; Jeffreys l'avait déjà relevée sur le câble télégraphique qui relie l'Angleterre au Portugal; l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » l'ont rencontrée aux Açores, entre 9 et 1360 mètres. Nous la retrouvons également dans la Manche, sur les côtes de France et d'Angleterre, ainsi que dans les îles avoisinantes, d'où elle passe dans la mer du Nord, jusque sur les côtes de la Belgique; la « Princesse Alice » l'a draguée dans la Manche, par 351 mètres. Dans la Méditerranée on a signalé cette forme depuis Gibraltar jusqu'en Asie Mineure, sur les côtes d'Europe, d'Afrique et d'Asie, ainsi que dans la plupart des îles, dans l'Adriatique et dans la mer Égée; M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, jusqu'à 200 mètres; le « Porcurpine » l'a relevée sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 2664 métres; enfin le « Pola » l'indique dans l'Adriatique, entre 92 et 160 mètres, et dans les stations orientales de la Méditerranée, entre 70 et 133 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On trouve dans le miocène de France, de Suisse, d'Italie, des formes affines au *Pecten opercularis*, souvent même confondues avec lui. Nous rencontrons cette espèce dans le Crag d'Angle-

terre et de Belgique, et dans le pliocène de la vallée du Rhône, de Vaucluse, de Biot près Antibes, de presque toute l'Italie, de la Grèce, de l'Algérie, et dans les formations quaternaires de la Calabre, de la Sicile, de l'isthme de Corinthe, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 103 m. Golfe de Cadix.

10. **Pecten solidulus**, Reeve.

Pl. XVIII, fig. 17-19.

Pecten gibbus, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 83 (*non* de Lamarck).
— *Philippii*, Recluz, 1853. *In Journ. Conch.*, IV, p. 52, pl. II, fig. 15 (*non* Michelotti).
— *solidulus*, Reeve, 1853. *Icon. Conch.*, *Pecten*, pl. XXXIII, fig. 115.
— *commutatus*, de Monterosato, 1875. *Poche note Mediter.*, p. 6.
Argopecten solidulus, de Monterosato, 1889. *In Journ. Conch.*, XXXVII, p. 20.
Chlamys (*Æquipecten*) *commutatus*, Dautzenberg, 1889. *Contr. malac. Açores*, p. 75.
Æquipecten gibba, Dautzenberg, 1891. *In Mém. Soc. zool. France*, IV, p. 54.

Observations. — Philippi, le premier, paraît avoir reconnu cet élégant *Pecten* à la forme globuleuse; il le désigna sous le nom de *Pecten gibbus*, confondant cette forme avec le *P. gibbus* de Lamarck (1); plus tard, en 1844, tout en conservant cette même appellation spécifique, il faisait suivre ce nom d'un point de doute et discutait longuement sa synonymie. Il est en effet certain que l'*Ostrea gibba* de Linné (2), tout en représentant une forme voisine de celle qui nous occupe, s'applique à une espèce différente. En 1853, Recluz décrivit une forme de Sicile semblable au type de Philippi, sous le nom de *Pecten Philippii;* mais comme ce nom avait été donné dès 1839 par Michelotti à une autre forme (3), M. le marquis de Monterosato proposa de lui substituer le nom de *Pecten commutatus*. Pourtant il paraît certain que Reeve, également en 1853 a décrit et figuré cette même coquille sous le nom de *Pecten solidulus;* c'est bien en effet son même galbe, sa même allure, sa même coloration, quoique Reeve ne lui ait point assigné d'habitat. En 1887, M. le marquis de Monterosato a définitivement adopté cette dénomination spécifique, en montrant qu'une telle espèce devait être rangée dans le genre *Argopecten*. C'est donc à

(1) *Pecten gibbus*, de Lamarck, 1829. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 177.
(2) *Ostrea gibba*, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 698.
(3) *Pecten Philippii*, Michelotti, 1839. *In Ann. sc. Regno Lombardo-Veneta*, p. 11.

cette dernière dénomination spécifique qu'il convient de se ranger définitivement; c'est celle que nous avons cru devoir adopter, mais en maintenant cette espèce dans le genre *Pecten*.

Le *Pecten solidulus* est très bien représenté dans nos dragages ; nous avons pu en étudier un grand nombre d'échantillons, la plupart dans un parfait état de conservation. Aussi avons-nous cru devoir le figurer à nouveau, jugeant comme assez médiocres toutes les figurations qui en ont été données jusqu'à ce jour par Recluz, Reeve et M. Hidalgo, ou tout au moins comme ne faisant pas ressortir les caractères si particuliers de cette coquille. Nous signalerons les variétés suivantes : — *major*, grande et belle forme atteignant jusqu'à 40 millimètres de largeur transverse et de hauteur maximum ; — *minor*, de petite taille ; plus petite que les formes figurées jusqu'à ce jour ; — *transversa*, d'un galbe moins régulièrement arrondi, un peu déprimé, avec la région postérieure plus développée ; — *globulosa*, de taille moyenne, d'un galbe particulièrement renflé, la valve supérieure très bombée ; — *depressa*, de taille moyenne, avec le galbe assez déprimé ; tantôt la valve supérieure seule est déprimée, tantôt les deux valves sont proportionnellement aplaties, mais sans jamais pouvoir être confondues avec celles du *Pecten opercularis* ; — *lævigata*, Recluz, avec les côtes lisses et les espaces intercostaux semi-striés transversalement ; c'est plutôt une coquille roulée ou usée ; elle présente l'aspect, du moins la valve inférieure, d'une valve d'un jeune *Pecten Jacobæus* ; le mode d'ornementation des espaces intercostaux, presque toujours conservé, permet alors de distinguer facilement ces deux espèces; — *rosea*, les deux valves blanches ou grisâtres, avec des maculatures, marbrures ou ponctuations d'un rose plus ou moins vif.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, cette coquille ne paraît pas remonter au Nord plus haut que les côtes du Portugal, mais elle descend au Sud jusqu'aux îles Açores, Madère et Canaries ; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes du Portugal, notamment à Sétubal et au cap Sagres, entre 82 et 666 mètres ; le « Challenger » l'a retrouvée aux Açores, par 823 mètres, et l'« Hirondelle », par 1 285 mètres ; la « Mélita » la signale à Dakar. Dans la Méditerranée, nous connaissons cette coquille sur les côtes d'Espagne, de Provence, de Sicile, d'Al-

gérie, de Tunisie ; c'est à tort que Jeffreys l'indique dans l'Adriatique, ainsi que l'a affirmé M. S. Brusina ; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes d'Afrique, entre 35 et 2 644 mètres de profondeur. C'est toujours une forme bien localisée, vivant parfois en colonies populeuses, mais remontant rarement au delà de la zone corallienne.

Extension géologique. — On a relevé cette forme fossile dans le pliocène et le quaternaire du Sud de l'Italie, de la Sicile et de l'île de Rhodes.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 52. — Profondeur 100 m. Au Nord des Canaries.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 2. — Profondeur 610 m. Golfe de Cadix.
3. — 1883. Dragage 5. — Profondeur 60 m. Au Sud du golfe de Cadix.
4. — 1883. Dragage 2?. — Profondeur 120 m. A l'Ouest du Maroc.
5. — 1883. Dragage 53. — Profondeur 905 m. Parages des Canaries.
6. — 1883. Dragage 54. — Profondeur 183 m. La Rocagna (Canaries).
7. — 1883. Dragage 67 — Profondeur 130 m. A l'Ouest du Soudan.
8. — 1883. Dragage 68. — Profondeur 102 m. A l'Ouest du Soudan.
9. — 1883. Dragage 80. — Profondeur 1,139 m. Région des Tropiques.
10. — 1883. Dragage 90. — Profondeur 175 m. A l'Ouest du Sahara.
11. — 1883. Dragage 92. — Profondeur 140 m. A l'Ouest du Sahara.
12. — 1883. Dragage 107. — Profondeur 45 m. Canal Saint-Vincent (Cap-Vert).
13. — 1883. Dragage 109. — Profondeur 105 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).
14. — 1883. Dragage 125. — Profondeur 10-115 m. Pico (Açores).

11. Pecten corallinoides, d'Orbigny.

Pecten corallinoides, d'Orbigny, 1834. *Moll. Canaries*, p. 102, pl. VII, b, fig. 20-22.
Chlamys (*Lyropecten*) *corallinoides*, Dautzenberg, 1889. *Contr. malac. Açores*, p. 74.
Lyropecten corallinoides, Verrill, 1897. *In Trans. Connecticut Acad.*, IX, p. 64.

Observations. — Quoique des mieux caractérisées, cette coquille présente d'assez nombreuses variations. D'après nos échantillons, sa taille varie de 20 à 35 millimètres de largeur transverse ; le contour est tantôt presque régulièrement arrondi, tantôt plus haut que large, ou bien encore plus large que haut ; la valve supérieure est ornée de nodosités plus ou moins saillantes, qui parfois rappellent celles du *Pecten nodosus* ; d'autre part, la forme pyxoïde est assez fréquente. Nos échantillons, lorsqu'ils sont bien frais, ont une belle teinte d'un rouge de corail avec deux ou trois zones concentriques plus ou moins larges d'un jaune pâle, visibles seulement sur la valve inférieure ; nous aurons donc,

d'après ce qui précède, des *var. minor*, *elongata*, *transversa*, *pyxoidea*, *zonata*, *tuberculata*, etc., d'après le type décrit et figuré par d'Orbigny.

EXTENSION GÉOGRAPHIQUE ET BATHYMÉTRIQUE. — Le type de d'Orbigny provient des îles Canaries; on le retrouve également aux îles du Cap-Vert, de Sainte-Hélène, de l'Ascension, Canaries, Açores, ainsi que sur les côtes occidentales de l'Afrique, notamment à Zanzibar. Cette espèce vit dans les zones herbacée et corallienne.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 26. — Profondeur 750 m. Au Nord des Canaries.
2. — 1882. Dragage 53. — Profondeur 100 m. Au Nord des Canaries.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 45. — Profondeur 1,253 m. A l'Ouest du Maroc.
4. — 1883. Dragage 104. — Profondeur 20 m. Rade de Porto Grande (Cap-Vert).
5. — 1883. Dragage 107. — Profondeur 90 m. Canal Saint-Vincent (Cap-Vert).
6. — 1883. Dragage 109. — Profondeur 105 m. St-Vinceainnt (Cap-Vert).

12. Pecten distans, DE LAMARCK.

Pl. XVI, fig. 1-4.

Pecten distans, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 169.
— *glaber*, Chenu, 1867. *Man. conch.*, II, p. 184, fig. 93 (*non* Linné).
— *glaber, var. distans*, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1889. *Moll. mar. Roussillon*, II, p. 80, pl. XIX, fig. 5-6.

OBSERVATIONS. — Comme nous l'avons exposé déjà dans un autre travail (1), le *Pecten distans*, tel que nous l'avons admis d'après les échantillons originaux étiquetés de la main du chevalier de Lamarck aux Muséums de Paris et de Genève, est la forme la plus simple, la plus régulière, la plus constante de ce groupe; nous en donnons une figuration d'après un échantillon de notre collection qui est absolument conforme, comme taille et comme galbe, au type de la collection de Lamarck. Dans la même planche (pl. XVI, fig. 5-12), nous avons figuré le *Pecten griseus* de Lamarck (2), forme bien distincte, de taille plus petite, d'un galbe toujours plus transverse et plus bombé dans son ensemble, avec des stries plus accusées, et les lignes apico-antérieure et apico-postérieure toujours moins tombantes; le type de Lamarck

(1) A. LOCARD, 1888. *Contr. faune malac. française*, XI, p. 61.

(2) *Pecten griseus*, DE LAMARCK, 1819. *Anim. sans vert.*, VI. I, p. 169. — LOCARD, 1888. *Contr. faune malac. française*, XI, p. 65.

tel que nous pu l'étudier au musée de Genève, grâce aux bons soins de notre ami M. Maurice Bedot, est assez petit ; nous avons représenté, figure 10-12, une *var. major* qui, malgré sa taille, ne saurait être confondue, comme on l'a fait si souvent, avec le véritable *Pecten distans*. Chenu, dans sa grande Iconographie (1), a donné de bonnes figurations de ces deux espèces. Nous n'avons retrouvé dans nos dragages que quelques fragments du *Pecten distans*, ils sont néanmoins assez nettement caractérisés pour que nous puissions affirmer leur bonne détermination.

Extension géographique et bathymétrique. — On a si souvent confondu cette espèce avec d'autres du même groupe, et même avec des formes du groupe suivant, qu'il nous est bien difficile de donner des renseignements exacts sur sa répartition au sein des eaux. Nous savons cependant qu'elle vit sur les côtes de France, de l'Italie méridionale, de la Sicile et dans l'Adriatique ; nous l'avons également reçue des côtes du Portugal. Elle vit dans les zones littorale et herbacée.

Extension géologique. — C'est très vraisemblablement une forme très voisine, sinon la même, qui a été signalée par les paléontologistes dans les formations des terrains tertiaires supérieurs et quaternaires de l'Italie centrale et méridionale ainsi que de la Sicile, sous le nom de *Pecten glaber*.

Station :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 16. — Profondeur 1,350 m. Au Sud-Ouest du Portugal.

13. Pecten subsulcatus, Locard.
Pl. XVII, fig. 5-11.

Ostrea sulcata, Born, 1780. *Test. Mus. Cæsar. Vindobonensis*, p. 103, pl. VI, fig. 9.
Pecten sulcatus, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 168.
— *glaber*, Weinkauff, 1867. *Conch. Mittelmeers*, p. 255 (*non* Linné).
Æquipecten sulcatus, Jousseaume, 1893. *In Bull. Soc. malac. France*, 3e sér., XXI, p. 399.

Observations. — Nous rappellerons ici que le *Pecten sulcatus*, tel qu'il a été compris par de Lamarck et tel que nous l'avons vu dans sa collection, comparé au *P. distans*, s'en sépare toujours facilement : à ses côtes lon-

(1) Chenu, 1843-1850. *Illustr. Conch.*, *Pecten griseus*, pl. XXI, fig. 1-5. — *Pecten distans*, pl. XXI, fig. 6-9.

gitudinales plus saillantes, plus anguleuses, plus découpées, moins régulièrement réparties, souvent bifides et inégales, de telle sorte qu'une ou plusieurs petites côtes prennent place à travers les côtes normales ou même se substituent à elles. Sa taille est presque toujours plus petite, et ses valves plus bombées dans leur ensemble. Nous avons observé dans les dragages plusieurs échantillons très nettement caractérisés. On ne saurait confondre cette espèce avec le *Pecten griseus* de Lamarck (1); ce dernier a bien plus d'analogie avec le *Pecten distans*, quoiqu'il en soit cependant bien distinct ; sa taille et son mode d'ornementation, le mode de bombement de ses valves permettront de le distinguer facilement. Mais, comme nous l'établirons plus loin, il existe déjà un *Pecten sulcatus*, institué par Müller dès 1776 et qui s'applique à une espèce d'un autre groupe. Nous proposons d'adopter le nom de *Pecten subsulcatus* pour la forme si typique de Born et de Lamarck.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette espèce vit surtout dans la Méditerranée ; nous la connaissons sur les côtes de France, d'Italie, de Corse, de Sicile, d'Algérie et dans l'Adriatique. Ordinairement elle est plus rare que le *Pecten distans ;* dans nos dragages elle paraît au contraire plus commune. Nous savons qu'elle vit dans toutes les zones, mais plus volontiers dans la zone herbacée.

Extension géologique. — M. le Dr Jousseaume a signalé cette espèce dans les formations quaternaires de l'isthme de Corinthe.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
2. — 1881. Dragage 40. — Profondeur 392 m. Au Nord de l'Espagne.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 9. — Profondeur 99 m. Golfe de Cadix.
4. — 1883. Dragage 65. — Profondeur 250 m. A l'Ouest du Soudan.

14. **Pecten glaber**, Chemnitz.

Pl. XVII, fig. 16-19.

? *Ostrea glabra*, Linné, 1758. *Systema naturæ*, édit. X, p. 698.
Pecten glaber, Chemnitz, 1789. *Conch. Cab.*, VII, pl. LVII, fig. 642-643.

(1) *Pecten griseus*, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 169.

Pecten proteus, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1889. *Moll. Roussillon*, II, p. 84, fig. 5-6.
Æquipecten glaber, Jousseaume, 1893. *In Mém. Soc. géol. France*, 3e sér., XXI, p. 399.

Observations. — Un fragment de valve bien caractérisé. C'est avec un fort point de doute que nous indiquons dans notre synonymie l'*Ostrea glabra* de Linné, forme assez mal définie. Le *Pecten glaber* de Chemnitz, repris plus tard par de Lamarck (1), est au contraire très bien caractérisé. Nous avons séparé de cette espèce le *Pecten proteus* de Solander (2), espèce bien distincte (pl. XVII, fig. 12-15), que l'on reconnaîtra toujours : à son galbe plus allongé dans le sens de la hauteur ; à son test plus mince, plus transparent ; à ses côtes de la valve supérieure notablement plus étroites, plus saillantes, plus arrondies, sans côtes intermédiaires ; à sa valve inférieure beaucoup plus ondulée ; à ses oreilles plus égales, etc. (3).

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme n'est connue que dans la Méditerranée et surtout dans l'Adriatique. Elle a été signalée sur les côtes de Provence, mais devient plus commune à l'est de l'Italie et sur les côtes dalmates. Elle vit dans toutes les zones.

Extension géologique. — On retrouve cette forme à l'état fossile dans les formations quaternaires de l'isthme de Corinthe.

Station :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 26. — Profondeur 900 m. Au large d'Oran.

15. **Pecten septemradiatus**, Müller.

Pl. XVIII, fig. 12-16.

Pecten septemradiatus, Müller, 1776. *Zool. Daniæ Prodr.*, p. 248.
— *triradiatus*, Müller, 1776. *Loc. cit.*, p. 248.
— *pseudamusium*, Chemnitz, 1784. *Conch. Cab.*, VII, p. 298, pl. LXIII, fig. 601-602.
Ostrea hybrida, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3318.
— *triradiata*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3326.
— *septemradiata*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3327.
Pecten danicus, Chemnitz, 1795. *Conch. Cab.*, XI, p. 345, pl. CCVII, fig. 2043.
— *aspersus*, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, 2, p. 167.

(1) *Pecten glaber*, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 137.

(2) *Ostrea protea*, Solander, 1817. *In* Dillwyn, *Descript. Catal.*, I, p. 265. — *Pecten protus* Sowerby, 1847. *Thes. Conch.*, p. 53, pl. XIII, fig. 53-54 ; pl. XIV, fig. 82-83.

(3) A ce groupe appartient également le *Pecten amisopleurus*, Locard (1888. *Contr. faune malac. franç.*, XI, p. 86), forme bien distincte, et que nous figurons ici pour la première fois (pl. XVI fig. 13-15).

Pecten nebulosus, Brown, 1835. *In Edinburg Journ. nat. Hist.*, I, p. 9, fig. 1.
— *Jamesoni*, Forbes. *In Mem. Werner Soc.*, VIII, p. 58, pl. II, fig. 1.
— *pes-lutræ*, Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 557 (*pars*).
Chlamys septemradiata, Dautzenberg et H. Fischer, 1897. *In Mém. Soc. Zool. France*, X, p. 187.

Observations. — Dans notre monographie des espèces appartenant au genre *Pecten* (1), nous avons donné une description aussi complète que possible de cette belle espèce si souvent mal comprise, et nous avons montré ses caractères distinctifs avec les *Pecten glaber*, *clavatus*, *flexuosus*, *flagellatus*, *proteus*, *etc.*, avec lesquels on l'a souvent confondue. Les dragages du « Travailleur » et du « Talisman » en ont rapporté de beaux et nombreux échantillons. Les plus grands mesurent 58 millimètres de hauteur totale et sont encore plus grands que notre *var. major* qui ne mesurait que 45 millimètres. Nous signalerons en outre les deux variétés suivantes qui nous paraissent nouvelles : — *transversa*, de taille moyenne, d'un galbe transverse, avec la région postérieure moins haute que l'antérieure, et bien plus étroitement arrondie ; — *marmorea*, d'un fond roux chair avec des marbrures blanchâtres soulignées de lignes blanches étroites et de taches brunes.

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Pecten septemradiatus* remonte dans les régions les plus septentrionales du Finmarck, des îles de Lofoden, de la Norvège, par des fonds de 37 à 549 mètres. Nous le retrouvons sur les côtes de la Grande-Bretagne, de France, jusque dans le golfe de Gascogne ; le « Lightning », l'a dragué au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 211 et 945 mètres ; le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 115 et 1 478 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 148 et 2 004 mètres (2). Nous le connaissons également dans la Manche, notamment à Dunkerque. Nos plus beaux échantillons ont été trouvés vivants à l'Ouest du Sahara par le « Talisman » ; la « Princesse Alice » en a dragué dans la Manche une variété qui se rapproche beaucoup du fossile de Ficarazzi, par 351 mètres de profondeur.

(1) A. Locard, 1888. *Contr. faune malac. française*, XI, p. 83.
(2) Jeffreys (1879. *In Procced. Zool. Soc. London*, p. 557), tantôt sous le nom de *Pecten septemradiatus*, tantôt sous celui de *P. pes-lutræ*, a confondu le véritable *P. septemradiatus* de Müller et le *P. clavatus* de Poli ; dans ces conditions nous croyons devoir faire quelques réserves au sujet de la dernière citation du « Porcupine ».

Extension géologique. — Nous connaissons cette espèce dans les formations quaternaires et peut-être aussi dans les dépôts tertiaires supérieurs de la Grande-Bretagne, de l'Irlande et de la Scandinavie.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 40. — Profondeur 392 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1882. Dragage 1. — Profondeur 564 m. Au Nord de l'Espagne.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 55. — Profondeur 162 m. Parages des Canaries.
4. — 1883. Dragage 91. — Profondeur 235 m. A l'Ouest du Sahara.

16. Pecten clavatus, Poli.

Ostrea clavata, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, p. 160, pl. XXVIII, fig. 17.
— *inflexa*, Poli, 1795. *Loc. cit.*, p. 160, pl. XXVIII, fig. 4-5.
Pecten inflexus, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 175.
— *Dumasii*, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 75, pl. II, fig. 6-7.
— *clavatus*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 297.
— *aspersus*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 82.
— *danicus*, Forbes and Hanley, 1850. *Hist. british Moll.*, pl. LII, fig. 9-10.
— *septemradiatus, var. Dumasi*, Jeffreys, 1863-1869. *British Conch.*, II, p. 63; V, p. 166, pl. XXIII, fig. 1, *a*.
— *pes-lutræ*, Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 557 (*pars*).
Peplum clavatum, Dautzenberg, 1891. *In Mém. Soc. Zool. France*, IV, p. 610 et 617.
Chlamys (*Peplum*) *clavata*, Dautzenberg et H. Fischer, 1897. *In Mém. Soc. Zool. France*, X, p. 188.

Observations. — La plupart des auteurs anglais ont confondu cette espèce avec le *Pecten septemradiatus*. Nous avons vu cette coquille des mieux caractérisées, inscrite par Jeffreys lui-même sous le nom de *Pecten pes-lutræ*. On distinguera toujours le *Pecten clavatus* du *P. septemradiatus* : à sa taille plus petite; à son galbe plus allongé dans le sens de la hauteur; à ses bords antéro-supérieur et antéro-postérieur beaucoup plus tombants, et par conséquent à ses deux régions antérieure et postérieure bien moins hautes ; à ses oreilles plus petites ; à son bord inférieur plus étroitement arrondi ; à son test plus épais ; à sa périphérie moins coupante ; à ses costulations claviformes bien plus saillantes, etc. Nous en avons observé un grand nombre d'échantillons, tous de petite taille ; les plus grands ne dépassent pas 30 millimètres de hauteur.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, cette forme remonte jusque sur les côtes de la Grande-Bretagne ; elle devient

abondante dans le golfe de Gascogne où elle a été draguée sans doute par le « Porcupine », mais certainement par l'« Hirondelle », à des profondeurs variant de 134 à 240 mètres, et par le « Caudan », entre 180 et 200 mètres; la « Princesse Alice » l'a retrouvée au large de la Corogne, entre 748 et 1262 mètres. On la connaît également dans la Manche, où la « Princesse Alice » l'a draguée par 351 mètres; la « Mélita » l'indique à Saint-Jean-de-Luz, par 120 mètres. Elle est beaucoup plus répandue dans la Méditerranée; nous la connaissons sur les côtes d'Espagne, de Provence, du Sud de l'Italie, de Corse, de Sardaigne, de l'île d'Elbe, de Sicile, dans l'Adriatique, sur les côtes de la Morée, dans la mer Égée et sur les côtes d'Algérie; elle a été draguée par M. le prof. Marion dans le golfe de Marseille, entre 500 et 700 mètres, par le « Porcupine » sur les côtes d'Espagne, entre 110 et 154 mètres, et sur les côtes d'Afrique, entre 46 et 293 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On rencontre cette même espèce à l'état fossile dans les formations pliocène et quaternaire du Sud de l'Italie, de la Sicile, de Rhodes et de l'Algérie.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,143 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
3. — 1882. Dragage 8. — Profondeur 411 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1882. Dragage 9. — Profondeur 764 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1882. Dragage 12. — Profondeur 550 m. Au Nord de l'Espagne
6. — 1882. Dragage 16. — Profondeur 627 m. A l'Ouest du Portugal.
7. — 1882. Dragage 18. — Profondeur 550 m. A l'Ouest du Portugal.
8. — 1882. Dragage 19. — Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Portugal.
9. — 1882. Dragage 25. — Profondeur 460 m. Au Sud-Ouest du Portugal.

17. **Pecten flexuosus**, Poli.

Ostrea flexuosa, Poli, 1785. *Test. utr. Siciliæ*, II, p. 169, pl. XXVIII, fig. 11.
Pecten flexuosus, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 173.
— *polymorphus*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 79, pl. V, fig. 18 et 20.

Observations. — Cette forme est bien moins représentée dans les dragages du « Travailleur « et du « Talisman » que la précédente. Nous en avons cependant observé plusieurs valves; elles sont en général de taille assez petite, mais répondant exactement au type figuré par Poli.

Extension géographique et bathymétrique. — On a observé cette forme dans l'Atlantique sur les côtes du Portugal et à Madère ; le « Porcupine » l'a draguée au Sud du cap Sagres, par 415 mètres de profondeur. Elle est bien plus commune dans la Méditerranée ; on l'a signalée à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, aux îles Baléares, en Corse, en Sardaigne, en Sicile, en Morée, dans l'Adriatique et dans la mer Égée, sur les côtes d'Afrique, etc. M. le prof. Marion l'a draguée au large de Marseille, entre 1 et 58 mètres, et le « Porcupine » sur les côtes d'Afrique, entre 73 et 82 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Nous voyons cette coquille à l'état fossile dans les terrains pliocènes du Sud de l'Italie, de l'Algérie, de la Grèce et dans les formations quaternaires de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1.	*Travailleur*,	1881. Dragage 40.	— Profondeur 392 m.	Au Nord de l'Espagne.
2.	—	1882. Dragage 8.	— Profondeur 411 m.	Au Nord de l'Espagne.
3.	—	1882. Dragage 12.	— Profondeur 550 m.	Au Nord de l'Espagne.
4.	—	1882. Dragage 52.	— Profondeur 2,039.	A l'Ouest du Soudan.
5.	*Talisman*,	1883. Dragage 64.	— Profondeur 355 m.	A l'Ouest du Soudan.
6.	—	1883. Dragage 65.	— Profondeur 350 m.	A l'Ouest du Soudan.
7.	—	1883. Dragage 103.	— Profondeur 275 m.	La Praja (Cap-Vert).

18. **Pecten sulcatus**, Müller.

Pecten sulcatus, Müller, 1776. *Zool. Daniæ Prodr.*, p. 248.
Ostrea arata, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3326.
Pecten aratus, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 17, pl. II, fig. 3.

Observations. — Puisqu'il est reconnu que le *Pecten aratus* de Gmelin est la même forme que le *Pecten sulcatus* de Müller (*non* de Lamarck, 1819), la première de ces dénominations doit seule subsister comme étant la plus ancienne. Forbes et Hanley ont donné pour cette espèce (1) une synonymie fort complexe et qui nous paraît au moins douteuse pour quelques noms. Nous avons observé deux échantillons en parfait état de cette élégante coquille ; ils mesurent près de 20 millimètres de hauteur totale, et la valve inférieure si élégamment décorée a conservé une teinte orangé très pâle qui rappelle la coloration des échantillons des mers du Nord.

(1) Forbes and Hanley, 1853. *Hist. British Moll.*, II, p. 281.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme vit surtout dans l'Atlantique. Nous la voyons, entre 55 et 549 mètres de profondeur, aux îles de Lofoden et sur les côtes de la Norvège; on l'a signalée sur les côtes de la Grande-Bretagne et de l'Écosse, entre 22 et 145 mètres; mais nous ne l'avons jamais rencontrée sur les côtes de France; le « Lightning » l'a draguée au Nord des Hébrides et des Féroë, par 970 mètres, et le « Triton », par 1 436 mètres; le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 99 et 381 mètres, au Nord des Hébrides et des Féroë, par 631 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 82 et 1263 mètres de profondeur. Jeffreys l'indique dans la Méditerranée, mais il paraît l'avoir confondue avec le *Pecten Bruei* de Payraudeau, forme bien différente (1).

Extension géologique. — Jeffreys signale cette espèce dans le Coralline Crag de Belgique.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 70. — Profondeur 690 m. A l'Ouest du Soudan.
2. — 1883. Dragage 71. — Profondeur 640 m. A l'Ouest du Soudan.

19. Pecten incomparabilis, Risso.

Pecten incomparabilis, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 302, fig. 154.
— *vitreus*, Risso, 1826. *Loc. cit.*, p. 303, fig. 156 (*non* Chemnitz).
— *Testæ*, Bivona, 1836. *In* Philippi, *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 81, pl. V, fig. 17.
Palliolum incomparabilis, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. Mediter.*, p. 5.
Chlamys (*Palliolum*) *Testæ*, P. Fischer, 1886. *Man. conch.*, p. 944.
— — *incomparabilis*, Dautzenberg, 1889. *Contr. malac. Açores*, p. 75.
Palliolum Testæ, Verrill, 1897. *In Trans. Connecticut Acad.*, X, p. 65.

Observations. — Plusieurs échantillons des mieux caractérisés, chaudement colorés, absolument conformes à nos types de la Méditerranée; nous avons relevé les *var.* : *minor*, *inflata*, *aurantiaca*, *succinea* et *marmorea*. MM. Dautzenberg et H. Fischer ont signalé aux Açores une *var.* dont la sculpture rayonnante est plus accusée (2).

Extension géographique et bathymétrique. — G. O. Sars, Jeffreys et d'autres auteurs font remonter cette espèce dans l'Atlantique jusqu'aux côtes de Norvège. Pareille assertion est au moins douteuse et demande-

(1) *Pecten Bruei*, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 78, pl. II, fig. 10-14.
(2) Dautzenberg et H. Fischer, 1897. *In Mém. Soc. Zool. France*, X, p. 171.

rait confirmation; il est probable que pour ces savants auteurs il y a eu confusion entre le véritable *Pecten incomparabilis* et de jeunes individus du *Pecten striatus* de Müller (1), forme bien différente que nous n'avons pas retrouvée dans nos dragages. Nous ne croyons pas que le *Pecten incomparabilis* dépasse au Nord le golfe de Gascogne; mais nous le retrouvons plus au Sud. Il a été dragué dans le golfe de Gascogne par l' « Hirondelle », entre 135 et 146 mètres, et par le « Caudan », entre 180 et 250 mètres; peut-être conviendrait-il de joindre à ces deux citations celle de Jeffreys relative aux dragages du « Porcupine » sur les côtes du Portugal; le « Challenger » l'indique aux Açores, par 823 mètres, l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » à Pico, aux Açores, entre 130 et 1 360 mètres. Cette même forme est beaucoup plus répandue dans la Méditerranée; nous la connaissons: sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sicile, d'Algérie, dans l'Adriatique et dans la mer Égée; elle a été draguée : par M. le prof. Marion dans le golfe de Marseille, entre 10 et 200 mètres; par le « Porcupine » sur les côtes d'Afrique, entre 73 et 144 mètres ; par le « Pola », dans l'Adriatique, par 92 mètres, et dans les régions orientales de la Méditerranée, entre 104 et 128 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On a signalé cette forme à l'état fossile dans les terrains tertiaires supérieurs et quaternaires de l'Italie centrale et méridionale, et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 9. — Profondeur 445 m. Cap Sicié.
2. — 1882. Dragage 23. — Profondeur 2,000 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 80. — Profondeur 1,139 m. A l'Ouest du Soudan.
4. — 1883. Dragage 90. — Profondeur 175 m. A l'Ouest du Sahara.
5. — 1883. Dragage 125. — Profondeur 80 à 115 m. Canal de Horta, à Pico (Açores).

20. **Pecten similis**, Laskey.

Pecten similis, Laskey, 1811. *In Mem. Verner Soc.*, I, p. 387, pl. VIII, fig. 8.
Ostrea tumida, Turton, 1819. *Conch. diction.*, p. 132.
Pecten tumidus, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 212, pl. XVII, fig. 3.
— *pygmæus*, Philippi, 1844. *In Zeitschr. f. Malac.*, I, p. 103 (*non* Munster).
— *Forestii*, Martin, 1857. *In Journ. Conch.*, VI, p. 165.

(1) *Pecten striatus*, Müller, 1776. *Zool. daniæ Prodr.*, p. 248.

Chlamys (*Palliolum*) *similis*, Dautzenberg, 1891. *In Mém. Soc. Zool. France*, IV, p. 610.
Pseudamusium simile, Verrill, 1889. *In Trans. Connecticut Acad.*, X, p. 81, pl. XVII, fig. 8.

Observations. — Une seule valve bien caractérisée, de taille assez petite, bien conforme au type d'Angleterre ou des côtes de France.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique on retrouve cette espèce jusque sur les côtes du Finmark occidental, des îles de Lofoden, de la Norvège, entre 37 et 549 mètres ; elle descend sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal, jusqu'aux îles Madère ; le « Porcupine » l'a draguée à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 27 et 1 321 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 37 et 1 455 mètres ; l' « Hirondelle » l'a retrouvée dans le golfe de Gascogne, entre 43 et 166 mètres, et le « Caudan », entre 180 et 400 mètres. Dans la Méditerranée, nous connaissons cette forme : à Gibraltar, aux îles Baléares, sur les côtes de Provence, de Sicile, de Malte, du Sud de l'Italie, de l'Algérie, de la Tunisie, de l'Asie Mineure, dans l'Adriatique et dans la mer Égée ; le « Porcupine » l'a draguée à Carthagène, entre 110 et 154 mètres, et sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 292 mètres, et le « Pola » dans les régions orientales de la Méditerranée, entre 134 et 160 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On a signalé cette espèce dans le Coralline Crag de Belgique, dans le pliocène du Plaisantin et du Sud de l'Italie, et dans les formations quaternaires de la Sicile et de l'île de Rhodes.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.

21. **Pecten vitreus**, Chemnitz.

Pallium vitreum, Chemnitz, 1797. *Conch. Cab.*, VII, p. 335, pl. LXVII, fig. 637, *a*.
Pecten vitreus, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3328.
— *Gemellari filii*, Biondi, 1857. *Mem.*, II, p. 6, fig. 3.
Palliolum vitreum, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. Mediter.*, p. 7.
Chlamys vitrea, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 176.
Pecten (*Pseudamussium*) *vitreus*, Dall, 1889. *In Bull. United States Nat. Mus.*, n° 37, p. 34.

Observations. — Cette espèce est abondamment représentée dans nos dragages. Nous distinguerons les variétés suivantes : *major*, grands et

beaux échantillons dépassant 14 à 18 millimètres de hauteur ; — *minor*, de petite taille, d'un galbe un peu arrondi ne dépassant pas 10 millimètres de hauteur ; — *elongata*, de grande taille, d'un galbe un peu plus étroitement allongé que le type; — *inflata*, de taille moyenne, d'un galbe un peu renflé ; le maximum de bombement reporté au premier tiers supérieur de la hauteur totale ; — *denudata,* avec les granulations visibles seulement sur les oreilles et à la périphérie ; comme nous l'avons déjà fait observer, ces granulations ne se trouvent pas uniquement à l'intersection des stries concentriques et des stries rayonnantes, elles sont bien normalement sur les points d'intersection, mais très rarement aussi on observe, entre deux granulations consécutives, de trois à quatre stries concentriques et à peu près autant de stries rayonnantes sans granulations. M. Verrill en a donné récemment de bonnes figurations (1).

Extension géographique et bathymétrique. — Dans le Nord, cette espèce se rencontre dans les stations les plus septentrionales, au Groenland, en Islande, aux îles de Lofoden, sur les côtes scandinaves, etc., entre 92 et 549 mètres ; elle descend sur les côtes d'Angleterre et de France jusque dans le golfe de Gascogne, mais toujours dans les grands fonds ; enfin on l'a retrouvée aux Açores et sur les côtes du New-England; M. Dall l'indique sur les côtes du New-Jersey, de la Floride occidentale et de la Patagonie ; elle a été draguée : par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 419 et 1 159 mètres, et par le « Triton » à 944 mètres; par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 165 et 1 350 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 37 et 1 819 mètres; par le « Caudan » dans le golfe de Gascogne, entre 650 et 1 700 mètres; par la « Joséphine » aux Açores, par 1 445 mètres; par le « Challenger » au Sud de la Patagonie, entre 156 et 732 mètres, au Sud du Japon, par 631 mètres, aux Philippines, entre 183 et 1 281 mètres; sur les côtes du New-England, entre 105 et 1 440 mètres. Dans la Méditerranée, cette espèce devient bien plus rare ; on l'a indiquée sur les côtes de France, de Corse, de Sardaigne et de Sicile ; M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 350 et 400 mètres de profondeur.

(1) *Palliolum vitreum*, Verrill, 1897. *In Trans. Connecticut Acad.*, X, p. 66, pl. XVIII, fig. 6-13.

Extension géologique. — Nous retrouvons cette forme à l'état fossile dans les formations quaternaires de la Norvège et de la Sicile.

Stations :

1.	*Travailleur*,	1880.	Dragage 7.	— Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
2.	—	1880.	Dragage 18.	— Profondeur 564 m. Golfe de Gascogne.
3.	—	1881.	Dragage 39.	— Profondeur 1,226 m. Au Nord de l'Espagne.
4.	—	1881.	Dragage 42.	— Profondeur 896 m. Au Nord de l'Espagne.
5.	*Talisman*,	1883.	Dragage 8.	— Profondeur 540 m. A l'Ouest du Maroc.
6.	—	1883.	Dragage 10.	— Profondeur 717 m. A l'Ouest du Maroc.
7.	—	1883.	Dragage 19.	— Profondeur 910 m. A l'Ouest du Maroc.
8.	—	1883.	Dragage 33.	— Profondeur 1,350 m. A l'Ouest du Maroc.
9.	—	1883.	Dragage 42.	— Profondeur 2,104 m. A l'Ouest du Maroc.
10.	—	1883.	Dragage 45.	— Profondeur 1,235 m. A l'Ouest du Maroc.
11.	—	1883.	Dragage 56.	— Profondeur 162 m. Parages des Canaries.
12.	—	1883.	Dragage 62.	— Profondeur 782 m. A l'Ouest du Soudan.
13.	—	1883.	Dragage 70.	— Profondeur 698 m. A l'Ouest du Soudan.
14.	—	1883.	Dragage 71.	— Profondeur 640 m. A l'Ouest du Soudan.
15.	—	1883.	Dragage 77.	— Profondeur 1,434 m. A l'Ouest du Soudan.
16.	—	1883.	Dragage 116.	— Profondeur 3,125 m. Mer des Sargasses.
17.	—	1883.	Dragage 136.	— Profondeur 4,255 m. Au Nord des Açores.
18.	—	1883.	Dragage 141.	— Profondeur 1,480 m. Golfe de Gascogne.

22. **Pecten abyssorum**, Lovén.

Pecten abyssorum, Lovén, 1878. *In* G. O. Sars, *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 22, pl. II, fig. 6.

— *vitreus*, *var. abyssorum*, Jeffreys, 1880. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 5e sér., VI, p. 315.

Observations. — Avec G. O. Sars, nous maintiendrons cette forme au rang d'espèce ; on la distinguera en effet du *Pecten vitreus* : à son galbe plus transversalement arrondi ; à son bord inférieur plus élargi ; à son profil de la région postérieure plus droit ; à ses oreilles moins allongées, celles de la région postérieure plus courtes, moins profondément échancrées ; à l'angle du sommet un peu plus ouvert ; enfin à son mode d'ornementation qui est absolument distinct, sans aucune trace de granulations. Nous remarquerons que les habitats de cette coquille, du moins dans nos dragages, sont absolument différents de ceux du *Pecten vitreus*, ce qui tendrait encore à confirmer la juste séparation spécifique de ces deux formes. Nous en avons observé un grand nombre d'échantillons ; ils sont courts, de taille assez petite, dépassant rarement 12 millimètres de hauteur totale ; leur galbe est plus régulier, plus constant que celui de l'espèce précédente.

Extension géographique et bathymétrique. — Le *Pecten abyssorum* est bien moins répandu que le *P. vitreus;* dans le Nord de l'Atlantique, nous le voyons aux îles de Lofoden et sur les côtes de la Scandinavie, entre 146 et 1 190 mètres ; Jeffreys l'a signalé dans le golfe de Gascogne où le « Caudan » l'a retrouvé, entre 650 et 1 410 mètres. Nous ne le connaissions pas au delà du Sud de l'Europe. Dans la Méditerranée, M. le marquis de Monterosato l'indique dans les grands fonds des environs de Palerme.

Stations :

1. *Travailleur*,	1880. Dragage 2.	— Profondeur 1,019 m.	Golfe de Gascogne.
2. —	1880. Dragage 6.	— Profondeur 1,353 m.	Au Nord de l'Espagne.
3. —	1880. Dragage 7.	— Profondeur 1,107 m.	Au Nord de l'Espagne.
4. —	1880. Dragage 9.	— Profondeur 1,190 m.	Au Nord de l'Espagne.
5. —	1880. Dragage 10.	— Profondeur 1,960 m.	Au large de Santander.
6. —	1880. Dragage 11.	— Profondeur 335 m.	Au Nord de l'Espagne.
7. —	1880. Dragage 14.	— Profondeur 677 m.	Golfe de Gascogne.
8. —	1880. Dragage 15.	— Profondeur 813 m.	Golfe de Gascogne.
9. —	1880. Dragage 16.	— Profondeur 1,160 m.	Golfe de Gascogne.
10. —	1880. Dragage 22.	— Profondeur 435 m.	Fosse du cap Breton.
11. —	1881. Dragage 1.	— Profondeur 2,018 m.	A l'Ouest du cap Finistère.
12. —	1881. Dragage 28.	— Profondeur 322 m.	A l'Ouest de l'Espagne.
13. —	1881. Dragage 35.	— Profondeur 1,367 m.	A l'Ouest du Portugal.
14. —	1882. Dragage 23.	— Profondeur 2,000 m.	Au Sud-Ouest du Portugal.
15. *Talisman*,	1883. Dragage 17.	— Profondeur 550 m.	A l'Ouest du Maroc.
16. —	1883. Dragage 80.	— Profondeur 1,139 m.	A l'Ouest du Soudan.

23. **Pecten Groenlandicus**, Sowerby.

Pecten Groenlandicus, Sowerby, 1847. *Thes. conch.*, I, p. 57, pl. XIII, fig. 40.
Chlamys Groenlandica, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 76.
Camptonectes Groenlandica, Verrill, 1897. *In Trans. Connecticut Acad.*, X, p. 82.

Observations. — Cette forme, voisine de la précédente, s'en sépare à taille égale : par son galbe moins haut, toujours plus transverse ; par sa région antérieure à profil moins droit, plus excavé sous l'oreille; par ses oreilles moins égales ; par son angle au sommet plus ouvert ; par son ornementation encore plus rudimentaire, etc. Nous avons observé des échantillons bien caractérisés, mais appartenant à une *var. minor*.

Extension géographique et bathymétrique. — Comme son nom l'indique, cette forme remonte au Nord de l'Atlantique, dans les régions les plus septentrionales; on l'a signalée au Groenland, au Spitzberg et dans une

grande partie des régions arctiques de l'Océan, au Varangerfjord, dans la Laponie russe, entre 25 et 325 mètres, au Finmark, aux îles de Lofoden, sur les côtes de Norvège, entre 55 et 275 mètres de profondeur; le « Porcupine » l'a draguée au Nord des Hébrides et des Féroë, par 992 mètres, à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 769 et 946 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 470 et 980 mètres; le « Caudan » l'a rencontrée dans le golfe de Gascogne, entre 950 et 1 410 mètres; la « Joséphine » entre Gibraltar et les Açores, par 1 406 mètres de profondeur; on l'a également signalée de l'autre côté de l'Atlantique dans le golfe de Saint-Laurent. Nous ne la connaissions pas dans la Méditerranée.

Extension géologique. — On a signalé cette forme à l'état fossile dans les dépôts quaternaires de la Norvège, de l'Écosse et du Maine.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 2. — Profondeur 1,019 m. Golfe de Gascogne.
2. — 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au Nord de l'Espagne.
4. — 1880. Dragage 12. — Profondeur 1,081 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1880. Dragage 14. — Profondeur 697 m. Golfe de Gascogne.
6. — 1880. Dragage 16. — Profondeur 1,160 m. Golfe de Gascogne.
7. — 1880. Dragage 20. — Profondeur 1,143 m. Golfe de Gascogne.
8. — 1882. Dragage 34. — Profondeur 112 m. A l'Ouest du Maroc.
9. — 1882. Dragage 41. — Profondeur 1,340 m. A l'Ouest du Maroc.
10. *Talisman*, 1883. Dragage 62. — Profondeur 782 m. A l'Ouest du Soudan.

24. **Pecten Biscayensis**, Locard.

Pecten fragilis, Jeffreys, 1876. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 5e sér., XVIII, p. 424. — 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 361, pl. XLV, fig. 1 (*non* Chemnitz, *nec* Montagu).
— *Biscayensis*, Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 516.
— (*Pseudamusium*) *fragilis*, Dall, 1889. *In Bull. United States Nat. Mus.*, n° 37, p. 34.
Hyalopecten fragilis, Verrill, 1897. *In Trans. Connecticut Acad.*, X, p. 81.

Observations. — La dénomination de *fragilis* ayant été à diverses reprises appliquée au genre *Pecten*, nous avons proposé le nom de *Biscayensis* pour la forme décrite et figurée par Jeffreys. Nous en avons observé une valve complète et trois fragments de petite taille déterminés par Jeyffreys lui-même. M. Ed. Smith a décrit sous le nom de *Pecten pudi-*

cus (1) une forme de Marion Island qui nous paraît bien voisine, mais qui cependant peut être maintenue comme espèce.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette espèce que dans les stations signalées par Jeffreys ; elle a été draguée par le « Valorous » dans le détroit de Davis, entre 1 200 et 2 340 mètres, et par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, par 769 mètres, et au Sud du cap Mondego, entre 1 354 et 2004 mètres ; M. Dall l'indique en Amérique au cap Hatteras, entre 1 058 et 2 791 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 6. — Profondeur 1,353 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 76. — Profondeur 2,635 m. A l'Ouest du Soudan.

25. **Pecten hemiradiatus**, de Folin.

Pecten hemiradiatus, de Folin, 1884. *In Les fonds de la mer*, IV, p. 210, pl. IV, fig. 7-8.

Observations. — Nous ne connaissons cette forme que par la description et la figuration qu'en a données le marquis de Folin ; chez cette coquille le galbe est sensiblement circulaire ; la valve supérieure est « presque plane et sillonnée par des dépressions concentriques qui se relèvent en formant des côtes subarrondies ; de petites stries très fines, à peine sensibles, croisent les sillons sur le dernier tiers de la surface » ; la valve inférieure est plus renflée, le sommet est lisse, tandis qu'on observe au voisinage de la base des lamelles concentriques qui se relèvent et deviennent tranchantes ; dans le milieu les lamelles sont plus saillantes et commencent à être croisées par des côtes rayonnantes très fines ; au point d'intersection des lamelles et des côtes on distingue une saillie tuberculeuse infléchie en dehors. Est-ce réellement une espèce, ou ne s'agirait-il pas là d'une simple anomalie ; c'est ce que nous pouvons actuellement apprécier.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 96. — Profondeur 2,330 m. A l'Ouest du Sahara.

(1) *Pecten pudicus*, Ed. Smith, 1885. *Voy.* « *Challenger* », XIII, p. 302, pl. XXI, fig. 8.

26. **Pecten parvulinus**, Locard.
Pl. XV, fig. 24-26.

Pecten obliquatus, Jeffreys, 1880. *In Rep. British Assoc. sc.*, p. 382 (*non* Conrad).
— *parvulinus*, Locard, 1897. *Nova species.*

Historique. — Jeffreys a signalé le premier l'existence de cette coquille dans les eaux du golfe de Gascogne, sous le nom de *Pecten obliquatus*, sans en donner la description. Nous avons été assez heureux pour retrouver son type. Mais comme le nom d'*obliquatus* a été déjà donné par Conrad à un *Pecten* de l'océan Pacifique (1), nous proposons pour notre coquille le nom de *parvulinus*.

Description. — Coquille de très petite taille, d'un galbe subovalaire un peu plus haut que large, avec son grand axe, dans une direction nettement oblique, équivalve, inéquilatérale. Région antérieure un peu haute, peu large, avec le maximum de convexité dans le profil presque médian, déclive dans le bas ; région postérieure plus large, moins haute, à peine plus étroitement arrondie, avec le maximum de convexité très inférieur ; angle cardinal un peu aigu, avec le bord apico-postérieur plus allongé que le bord apico-antérieur ; bord inférieur étroitement arrondi, mais bien plus retroussé dans la région antérieure que dans la postérieure. Sommets aigus, faiblement saillants, subcaliculés. Oreilles inégales : oreilles antérieures hautes et larges avec le bord antérieur en continuité de courbure avec le profil du reste de la coquille ; oreille postérieure de la valve supérieure, plus petite, également en continuité de courbure avec le bord postérieur, mais légèrement concave latéralement ; oreille postérieure de la valve inférieure moins haute, avec une fente byssigène très accusée, profonde et assez ouverte. Valves peu bombées, avec la valve supérieure un peu moins renflée que l'inférieur et le maximum de bombement reporté au voisinage des sommets. Test mince, fragile, papyracé, hyalin ; valve supérieure ornée de cordons concentriques lamelleux, rapprochés, irréguliers, très nombreux, plus espacés dans le haut que dans le bas, un peu saillants, mais

(1) Conrad *in* Jay, 1852. *Catal.*, p. 85.

assez étroits ; valve inférieure ornée de 8 à 10 cordons similaires, un peu plus forts et plus espacés dans le haut que dans le bas, irrégulièrement répartis ; oreilles ornées de cordons verticaux en prolongement des cordons concentriques, mais très atténués. Coloration d'un blanc hyalin très légèrement jaunacé, la valve supérieure à peine plus pâle.

Dimensions. — Hauteur totale 3 millimètres.
Largeur transverse 2 1/3 —
Épaisseur maximum 1 1/2 —

Observations. — Par son mode d'ornementation, notre *Pecten parvulinus* appartient au même groupe que le *Pecten Biscayensis;* il s'en sépare : par sa taille beaucoup plus petite ; par son galbe plus nettement obliquetranverse, le bord supérieur étant horizontal, le bord antérieur lui est presque perpendiculaire, tandis que le bord postérieur est bien plus excentré ; par son bord inférieur plus étroitement arrondi et bien moins retroussé dans la région postérieure ; par ses oreilles bien plus développées, en continuité de courbure avec leurs bords correspondants ; par son mode d'ornementation ; par ses côtes concentriques bien plus nombreuses et bien moins régulières sur la valve supérieure, en nombre à peu près égal sur la valve inférieure, mais bien moins régulièrement réparties ; etc. Nous n'en connaissons qu'un seul échantillon, mais il est bien complet et parfaitement conservé.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 10. — Profondeur 1,960 m. Au large de Santander.

Genre AMUSSIUM, Klein.

1. **Amussium Hoskynsi**, Forbes

Pecten Hoskynsi, Forbes, 1844. *Rep. Ægean invert.*, p. 148 et 192.
— *imbrifer*, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 185.
Amussium Hoskynsi, Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc.*, p. 562.
Chlamys (*Propeamussium*) *Hoskynsi*, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 75.
Propeamusium Hoskynsi. Verrill, 1897. *In Trans. Connecticut Acad.*, X, p. 65.

Observations. — Nous n'avons pas à revenir sur les caractères de cette singulière forme dont les deux valves ont une ornementation absolument

différente; il en existe de bonnes descriptions et de très exactes figurations. Mais nous tenons à confirmer une fois encore le caractère absolument symétrique des deux valves. Ce caractère avait été méconnu par M. G. O. Sars qui a commis une erreur en disant dans sa diagnose (1) : *sinistra multo majore et dextram inferne circumcludente*. Comme nous l'avions avancé dès 1888 (2), ce caractère n'est point exact. Ainsi que nous avons pu le contrôler, il arrive parfois qu'une partie du bord basal de la valve inférieure plus mince que la valve supérieure s'applique exactement contre son bord interne, au point qu'il semble que cette valve inférieure est réellement plus petite que l'autre. Si l'on examine des échantillons bien frais, il est facile de voir qu'en somme les deux valves ont bien la même hauteur; sur les échantillons morts, mais conservant leurs deux valves, on peut à la loupe vérifier la continuité du bord inférieur de la valve prétendue plus petite et reconnaître son adhérence périphérique avec l'autre valve; dans les échantillons dont les valves sont séparées, la valve inférieure a presque toujours son bord basal brisé et paraît dès lors plus petite que la valve supérieure.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme remonte dans les régions les plus septentrionales; on l'a signalée au Spitzberg, au Groenland, à la Nouvelle-Zemble, au Varangerfjord, dans la Laponie Russe, entre 275 et 320 mètres; la « Vega » l'a rapportée de la mer Glaciale ou Sibérienne; on la trouve, entre 73 et 824 mètres, sur les côtes du Finmark oriental et occidental, des îles de Lofoden, de la Norvège; nous la connaissons dans le golfe de Gascogne et plus au Sud jusqu'aux Açores; elle a été draguée : par le « Triton » aux Hébrides et au Féroë, entre 970 et 1 043 mètres; par le « Porcupine » à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, par 1 019 et 1 153 mètres, au Nord des Hébrides et des Féroë, par 631 mètres, de Falmouth à Gibraltar, entre 82 et 1 263 mètres; par l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, à 363 et 510 mètres, et à Pico aux Açores, par 1 287 mètres de profondeur. De l'autre côté de l'Atlantique on trouve une forme voisine, le *Pecten Hoskynsi, var. pustulosus* Verrill, qui peut être considérée comme une forme parfaitement distincte et des

(1) *Pecten Hoskynsi*, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 20, pl. II, fig. 1.
(2) A. Locard, 1888. *Contr. faune malac. française*, XI, p. 149.

mieux caractérisées (1). Dans la Méditerranée, cette espèce a été relevée : dans le golfe de Marseille, entre 500 et 700 mètres; aux environs de Palerme, dans les fonds de 200 à 300 mètres; par le « Washington » entre la Sardaigne et l'Italie, par des fonds de 392 à 1 114 mètres; par le « Porcupine » sur les côtes d'Afrique, à 2 064 mètres; par le « Pola » dans les régions orientales entre 444 et 1 050 mètres de profondeur; c'est dans la mer Égée que Forbes a dragué son type.

Extension géologique. — On a signalé cette espèce dans le pliocène supérieur et dans le quaternaire de la Norvège, de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. — Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
2. — 1881. — Dragage 37. — Profondeur 532 m. Au Sud du Portugal.
3. — 1882. — Dragage 25. — Profondeur 460 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
4. — 1882 — Dragage 38. — Profondeur 636 m. A l'Ouest du Maroc.
5. — 1882. — Dragage 56. — Profondeur 950 m. A l'Ouest du Portugal.
6. *Talisman*, 1883. — Dragage 113. — Profondeur 550 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).

2. **Amussium fenestratum**, Forbes.

Pecten fenestratus, Forbes, 1843. *Rep. Ægean invertebr.*, p. 146 et 192.
— *concentricus*, Forbes, 1843. *Loc. cit.*, p. 146 et 192.
— *Philippi*, Acton, 1855. *Ricerc. Conch.*, p. 3, fig. 1, *a* (*non* Récluz).
— *inæquisculptus*, Tiberi, 1855. *Descript. test. nuovi*, p. 195, pl. I, fig. 19-22.
— *Actoni*, E. von Martens, 1857. *In malac. Blätter*, p. 195, pl. III, fig. 1-3.
Pleuronectia fenestrata, de Monterosato, 1878. *Enum. e sinon.*, p. 5.
Amussium fenestratum, Jeffreys, 1879. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 561.
Propeamussium inæquisculptus, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. Mediter.*, p. 6.
Chlamys (*Propeamussium*) *fenestrata*, Dautzenberg, 1891. *In Mém. Soc. Zool. France*, IV, p. 619.
Propeamusium inæquisculpta, Verrill, 1897. *In Trans. Connecticut Acad.*, X, p. 64 et 92.

Observations. — Edward Forbes, dans son étude sur les Invertébrés de la mer Égée, avait décrit sous deux noms différents les deux valves d'une même coquille. Acton, Tiberi et E. von Martens ont ensuite décrit la même espèce en lui donnant trois appellations nouvelles. Le nom de *Pecten fenestratus* étant en somme le premier en date, il convient de le conserver pour cette coquille. Les dragages en ont rapporté d'assez nom-

(1) *Pecten Hoskynsi, var. pustulosus*, Verrill, 1882. *In Trans. Connecticut Acad.*, V, p. 581, pl. XLII, fig. 22; pl. XLIV, fig. 11. *Pecten pustulosus*, Verrill, 1884. *Loc. cit.*, t. VI, p. 261.

breux échantillons; ils sont à peu près tous semblables et ne varient que par la taille qui est en général assez petite : nous signalerons pourtant une *var. depressa* qui est encore plus aplatie que le type.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, l'*Amussium fenestratum* a été signalé sur les côtes d'Espagne et de Portugal, ainsi que dans le golfe de Gascogne ; mais nous ne croyons pas qu'il remonte plus au Nord, malgré le dire du Dr Kobelt (1) ; le « Porcupine » l'a dragué sur les côtes du Portugal, entre 132 et 589 mètres, et l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, entre 166 et 248 mètres de profondeur. Nous retrouvons cette même forme sur les côtes du New-England, entre 170 et 567 mètres. Dans la Méditerranée le « Porcupine » l'a relevé à Carthagène, entre 110 et 154 mètres, et sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 293 mètres; M. le professeur Marion l'a rencontré au large de Marseille, entre 350 et 700 mètres; on l'a également signalé en Sicile et dans la mer Égée où le type a été observé pour la première fois.

Extension géologique. — On connaît cette espèce dans les formations du pliocène supérieur et quaternaire de l'île de Rhodes et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*,	1880.	Dragage 6.	— Profondeur 1,353 m.	Au Nord de l'Espagne.
2. —	1880.	Dragage 10.	— Profondeur 1,960 m.	Au large de Santander.
3. —	1880.	Dragage 18.	— Profondeur 564 m.	Golfe de Gascogne.
4. —	1881.	Dragage 1.	— Profondeur 555 m.	Au large de Marseille.
5. —	1881.	Dragage 37.	— Profondeur 532 m.	Au Sud du Portugal.
6. —	1881.	Dragage 41.	— Profondeur 1,094 m.	Au Nord de l'Espagne.
7. *Talisman*,	1883.	Dragage 74.	— Profondeur 1,128 m.	A l'Ouest du Soudan.

3. **Amussium lucidum**, Jeffreys.

Pleuronectia lucida, Jeffreys, 1853. *In* Wyville-Thomson, *Depths of the sea*, p. 464, fig. 78.
— 1875. Lortet, *Les abîmes de la mer*, p. 393, fig. 78.
Amussium lucidum, Jeffreys, 1876. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 4e sér., XVIII, p. 425.
Pecten lucidus, Locard, 1886. *Prodr. malac. franç.*, p. 546.
Propeamusium lucidum, Verrill, 1897. *In Trans. Connecticut Acad.*, X, p. 65.

Observations. — M. Ed. Smith a donné quatre bonnes figurations de cette coquille (2) ; si nous prenons cette figuration, la meilleure qui nous

(1) W. Kobelt, 1886. *Prodr. faunæ Moll. Europæa inhab.*, p. 440; *in abyssis Mediterr., oceani Atlant. et Borealis.*

(2) *Amussium lucidum*, Ed. Smith, 1885. *Voy. « Challenger »*, XIII, p. 917, pl. XXIV, fig. 2.

ait été donnée pour type, nous signalerons les variétés suivantes : — *major*, mesurant 12 millimètres de hauteur totale ; — *elongata*, de taille assez forte, d'un galbe plus allongé dans le sens de la hauteur, un peu plus haut que large ; — *depressa*, de taille assez petite, d'un galbe nettement déprimé ; — *decorata*, avec des traces de sculpture treillissée, visibles à la périphérie (1). Le *Pecten lucidus* est assez commun dans nos dragages ; nous en avons étudié un bon nombre d'échantillons soit complets, soit à l'état de valves isolées.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme n'est connue que dans l'Atlantique. Le « Valorous » l'a retrouvée dans le détroit de Davis, entre 915 et 2 004 mètres ; le « Porcupine » l'a draguée au Sud de l'Irlande, entre 1 012 et 1 577 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 915 et 2 004 mètres ; le « Challenger » l'a relevée à l'Ouest des Açores et San Miguel, par 1 830 mètres, et à Pernambuco, au Brésil, par 1 233 mètres ; la « Joséphine » entre Gibraltar et les Açores, par 1 006 mètres, et l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » aux Açores, entre 1 287 et 1 919 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*,	1880. Dragage	6. —	Profondeur 1,353 m.	Au Nord de l'Espagne.
2. —	1880. Dragage	7. —	Profondeur 1,107 m.	Au Nord de l'Espagne.
3. —	1881. Dragage	1. —	Profondeur 2,018 m.	A l'Ouest du cap Finistère.
4. —	1881. Dragage	30. —	Profondeur 2,100 m.	Au Sud du Portugal.
5. *Talisman*,	1883. Dragage	13. —	Profondeur 1,210 m.	A l'Ouest du Maroc.
6. —	1883. Dragage	33. —	Profondeur 1,350 m.	A l'Ouest du Maroc.
7. —	1883. Dragage	45. —	Profondeur 1,235 m.	A l'Ouest du Maroc.
8. —	1883. Dragage	76. —	Profondeur 2,635 m.	A l'Ouest du Soudan.
9. —	1883. Dragage	83. —	Profondeur 950 m.	Région des Tropiques.
10. —	1883. Dragage	127. —	Profondeur 1,357 m.	Pico et St-Georges (Açores).
11. —	1883. Dragage	136 —	Profondeur 4,255 m.	Au Nord des Açores.

4. Amussium propinquum, Ed. Smith.

Amussium propinquum, Ed. Smith, 1885. *Voy. « Challenger »*, XIII, p. 314, pl. XXIII, fig. 7.
Propeamusium propinquum, Verrill, 1897. *In Trans. Connecticut Acad.*, X, p. 65.

Observations. — Cette espèce, voisine de la précédente, en est cependant facilement distincte. On la reconnaîtra : à sa taille plus petite ; à

(1) Dauzenberg et H. Fischer, 1897. *In Mém. Soc. Zool. France*, X, p. 193.

son galbe bien plus transverse-arrondi ; à ses oreilles plus développées ; à son test plus solide ; à ses costulations internes plus nombreuses, etc. Nous en avons observé plusieurs bons échantillons.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Challenger » a dragué cette forme aux Açores, par 1 830 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 40. — Profondeur 1,900 m. A l'Ouest du Maroc.
2. — 1882. Dragage 50. — Profondeur 3,850 m. Entre le Sahara et les Comores.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 127. — Profondeur 1,257 m. Entre Pico et Saint-Georges (Açores).
4. — 1883. Dragage 134. — Profondeur 4,060 m. Au Nord des Canaries.

Genre HINNITES, Defrance.

1. **Hinnites? absconditus,** P. Fischer.
Pl. XVIII, fig. 9-11.

Hinnites abscondius, P. Fischer, 1883. *In Collect.*

Description. — Coquille de taille moyenne, d'un galbe très variable, inéquivalve, un peu inéquilatérale. Valve inférieure presque complètement adhérente, ayant le même profil périphérique que la valve supérieure, mais bien plus creuse ; valve supérieure plane ou très légèrement bombée, régulière dans le jeune âge, devenant ensuite irrégulière, plus haute que large, avec la région postérieure un peu plus développée que l'antérieure, et le bord inférieur bien arrondi ; angle apical variable, avec les côtés d'abord droits, ensuite irrégulièrement arqués. Oreilles inégales : oreilles antérieures hautes et larges, à profil externe ondulé formant un angle un peu ouvert avec le bord apico-antérieur ; oreilles postérieures presque aussi hautes, mais bien moins larges, se raccordant avec le bord externe suivant une ligne légèrement concave. Sommets petits, acuminés, non saillants. Test mince, solide, subopaque ; valve supérieure ornée d'environs quinze costulations rayonnantes, étroites, un peu hautes, à profil arrondi, assez régulièrement espacées, armées d'épines saillantes surtout dans le bas, de plus en plus mutiques dans le haut, chaque côte alternant avec une autre côte bien plus petite, à peine épi-

neuse, ou même deux ou trois autres côtes plus ou moins obsolètes. Intérieur des valves portant au voisinage de la périphérie des traces des costulations externes. Coloration de la valve supérieure d'un gris terne jaunacé, parfois passant à l'orangé pâle; intérieur d'un nacré blanchâtre.

Dimensions. —	Hauteur totale	30 à 32	millimètres
	Largeur transverse	27 à 32	—
	Épaisseur maximum	8 à 10	—

Observations. — Nous avons étudié trois échantillons qui se rapportent indubitablement à la même espèce; tous les trois dans leur jeune âge ont dû avoir les caractères d'un véritable *Pecten*, à en juger par la régularité de leur allure, et pourraient, comme galbe, être comparés au *Pecten distortus ;* aussi inscrirons-nous cette forme dans le genre *Hinnites* avec un point de doute, malgré l'affirmation de notre savant ami le Dr P. Fischer. Comme nous l'avons fait observer, l'allure des côtes présente une certaine irrégularité; les grosses côtes, ou mieux les côtes les plus fortes, peuvent alterner avec une, deux ou trois autres côtes plus faibles. Sur un de nos échantillons il devient même très difficile de distinguer les deux régimes de côtes; mais nous remarquerons que plus les côtes sont fortes, plus elles sont épineuses; dans l'échantillon où les deux régimes de côtes tendent à se confondre, les épines sont presque complètement obsolètes nous aurons ainsi une *var. submutica.*

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 103. — Profondeur 150 m. Santiago (Cap-Vert).

Genre LIMA, Bruguière.

1. **Lima excavata**, Fabricius.

Ostrea excavata, Fabricius, 1780. *In Schroter's Naturg.*, II, p. 117.
Excavata Fabricii, Chemnitz, 1784. *Conch. Cab.*, VII, p. 355, pl. LXVIII, fig. 654.
Lima excavata, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 32.
Radula (*Acesta*) *excavata*, Dautzenberg et H. Fischer, 1897. *In Mém. Soc. Zool. France*, X, p. 186.

Observations. — Plusieurs échantillons complets appartenant à des sujets morts ou possédant encore leur animal, mais dans un bel état de

conservation; l'un d'eux mesure plus de 115 millimètres de hauteur totale; leur galbe est absolument celui des échantillons des mers du Nord.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous retrouvons cette grande espèce dans le Nord, entre 275 et 732 mètres de profondeur, sur les côtes du Finmark occidental, des îles de Lofoden et de la Norvège; le « Lightning » l'a draguée par 346 mètres, au Nord des Hébrides et des Féroë, et le « Porcupine » sur les côtes du Portugal, entre 534 et 1 314 mètres; l'« Hirondelle » et la « Princesse Alice » l'ont relevée aux Açores entre 1 300 et 1 846 mètres de profondeur. Jeffreys, la confondant avec le *Lima Goliath* de Sowerby (1), l'a signalée dans les dragages du « Challenger » en Patagonie et au Japon.

Extension géologique. — On connaît cette espèce à l'état fossile dans les formations quaternaires de la Norvège et de la Calabre.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 70. — Profondeur 698 m. A l'Ouest du Soudan.
2. — 1883. Dragage 71. — Profondeur 640 m. A l'Ouest du Soudan.
3. — 1883. Dragage 76. — Profondeur 2,635 m. A l'Ouest du Soudan.

2. **Lima Marioni**, P. Fischer.

Pl. XV, fig. 15-19.

Lima Marioni, P. Fischer, 1882. *In Journ. Conch.*, XXX, p. 52.
— *lata*, Smith, 1885. *Voy. « Challenger »*, XIII, p. 287, pl. XXIV, fig. 3.
Radula lata, Dautzenberg et H. Fischer, 1897. *In Mém. Soc. Zool. France*, X, p. 186.

Observations. — Cette espèce a été décrite pour la première fois en 1882 par le regretté Dr P. Fischer. Il donne comme dimensions à son type 21 millimètres de hauteur, pour 20 de large. Ces dimensions sont absolument exceptionnelles, et pourtant le type que nous avons eu entre les mains nous paraît bien adulte; la plupart des échantillons dragués en 1883 mesurent de 30 à 40 millimètres de hauteur. Ainsi que nous avons pu nous en assurer, c'est exactement la même espèce qui a été décrite à nouveau et figurée trois ans plus tard par M. Smith sous le nom de *Lima lata*. Il convient donc de reprendre, comme étant le plus ancien, le nom

(1) *Lima Goliath*, Sowerby, 1883. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 30, pl. VII, fig. 3.

proposé par le Dr P. Fischer. Cette espèce présente quelques variations qu'il importe de relever. Nous indiquerons les variétés suivantes : — *major*, de taille plus grande que le type ; c'est la forme figurée par M. Smith ; — *intermedia*, de taille notablement plus petite, ne dépassant pas 35 millimètres de hauteur ; — *depressa*, de toutes tailles, d'un galbe fortement déprimé ; — *elongata*, de taille moyenne, d'un galbe un peu plus étroitement allongé ; — *rotundata*, presque exactement circulaire.

Extension géographique et bathymétrique. — Le « Caudan » a retrouvé cette même forme dans les eaux du golfe de Gascogne, entre 1 220 et 1 710 mètres de profondeur ; le « Challenger » la signale à S. Paul's Rock, au Nord-Est du Brésil, par 191 mètres, et à l'Ouest de Mindanao, aux îles Philippines, par 150 mètres ; l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice » aux Açores, entre 454 et 1 385 mètres de profondeur.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 2. — Profondeur 1,068 m. A l'Ouest du Portugal.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 10. — Profondeur 717 m. A l'Ouest du Maroc.
3. — 1883. Dragage 71. — Profondeur 640 m. A l'Ouest du Soudan.

3. **Lima squamosa**, de Lamarck.

Ostrea lima, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1147 (*pars*).
Lima squamosa, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 156.
— *vulgaris*, Scacchi, 1836. *Catal. Regni Neapolitani*, p. 4.
— *squammosa*, Requien, 1848. *Coq. Corse*, p. 31.
Radula lima, Bucquoy, Dautzenberg et Dollfus, 1888. *Moll. Roussillon*, II, p. 51, pl. XI, fig. 1-2.

Observations. — Les deux appellations d'*Ostrea lima* de Linné et de *Lima squamosa* de Lamarck ont été, dans le principe, appliquées par leurs créateurs à deux formes différentes. En toute rigueur, ces deux noms devraient disparaître de la nomenclature et passer en synonymie ; pourtant le nom de *Lima squamosa*, adopté par presque tous les naturalistes, a reçu la consécration du temps et peut impunément être maintenu pour la forme européenne, sans prêter à la confusion. Nos échantillons sont de tailles très différentes. Les plus grands atteignent 68 millimètres de hauteur totale. Nous signalerons les variétés suivantes : — *elongata*, de grande taille, d'un galbe hautement allongé, avec le bord

apico-postérieur très haut et peu infléchi ; — *elata*, avec le galbe plus transverse, la région postérieure plus haute, plus large et plus arrondie, la ligne apico-postérieure souvent un peu arquée ; — *depressa*, de grande taille, d'un galbe très déprimé, le test très épais ; — *inflata*, de taille médiocre, avec les valves plus bombées dans la région des sommets.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, on ne connaît cette espèce que sur les côtes d'Afrique, aux îles Madère et Canaries. Le « Challenger » l'a draguée à Ténériffe, par 138 mètres, et aux îles Philippines, par 18 mètres de profondeur ; de l'autre côté de l'Atlantique, on l'a signalée aux Barbades, par 183 mètres ; le « Blake » l'a draguée à la Martinique et dans le détroit du Yucatan, entre 350 et 1 171 mètres, à Cuba, à la Guadeloupe. Elle est commune dans la Méditerranée ; nous la signalerons sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, aux Baléares, en Corse, en Sardaigne, en Sicile, à Malte, dans l'Adriatique et la mer Égée, sur les côtes d'Algérie, de Tunisie et d'Égypte ; M. le prof. Marion l'a draguée au large de Marseille entre 40 et 60 mètres de profondeur ; elle ne paraît pas dépasser dans ces eaux la zone coralienne.

Extension géologique. — On retrouve cette forme à l'état fossile : dans le miocène du bassin de Vienne, de la Touraine, du Bordelais et de l'Italie ; dans le pliocène d'Angleterre et d'Italie ; dans les formations quaternaires de la Sicile et de Madère, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 52. — Profondeur 100 m. Au Nord des Canaries.
2. — 1882. Dragage 54. — Profondeur 400 m. Parages des îles Désertes.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 54. — Profondeur 183 m. La Bocayna (Canaries).
4. — 1883. Dragage 103. — Profondeur 225 m. La Praja (Cap-Vert).
5. — 1883. Dragage 109. — Profondeur 105 m. Saint-Vincent (Cap-Vert).

4. **Lima Loscombi**, G. B. Sowerby.

Pecten fragilis, Montagu, 1808. *Test. Britannica, Suppl.*, p. 62 (*non* Chemnitz).
Ostrea fragilis, Turton, 1819. *Conch. diction.*, p. 131.
Lima bullata, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 218, pl. XVII, fig. 4-5 (*non* Born).
— *Loscombii*, Sowerby, 1820-1824. *Gen. Shells, Lima*, fig. 4.
— *fragilis*, Forbes, 1842. *In Ann. mag. nat. Hist.*, VIII, p. 594, fig. 65.
Mantellum Loscombi, Dautzenberg, 1889. *Contr. faune malac. Açores*, p. 73.

Radula (*Mantellum*) *Loscombi*, Dautzenberg et H. Fischer, 1897. *In Mém. Soc. Zool. France*, X, p. 186.

Observations. — Deux valves seulement, la plus grande mesurant 20 millimètres de hauteur totale, d'un galbe très normal, faiblement transverse, absolument conforme à nos types des côtes de France.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous connaissons cette espèce dans l'Atlantique et dans la Méditerranée ; elle remonte au Nord, entre 9 et 183 mètres de profondeur, jusque sur les côtes des îles de Lofoden et de la Norvège, pour descendre sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal jusqu'aux îles Açores et Madère ; le « Porcupine » l'a rencontrée à l'Ouest de l'Irlande, par 145 mètres, au Nord des Hébrides et des Féroë, par 137 mètres, et sur les côtes du Portugal, entre 37 et 1 191 mètres de profondeur ; l' « Hirondelle » l'a signalée dans le golfe de Gascogne, par 155 mètres ; le « Challenger » l'a draguée aux Açores, par 823 mètres, et l' « Hirondelle » dans les mêmes eaux, par 130 mètres. Dans la Méditerranée, nous la retrouvons à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, de Corse, de Sicile, dans l'Adriatique, la mer Égée, et sur les côtes d'Algérie et de Tunisie ; M. le prof. Marion l'a relevée au large de Marseille, entre 38 et 58 mètres, et le « Porcupine » sur la rive africaine, entre 73 et 2 704 de profondeur.

Extension géologique. — On connaît cette espèce dans les Red et Coralline Crag de Belgique, et dans les formations tertiaires supérieure et quaternaire de la Norvège, de l'Italie, de la Sicile et de l'île de Rhodes.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 80. — Profondeur 1,139 m. A l'Ouest du Soudan.
2. — 1883. Dragage 125. — Profondeur 80 à 115 m. Fayal (Açores).

5. Lima hians, Gmelin.

Ostrea hians, Gmelin, 1789. *Systema naturæ*, édit. XIII, p. 3332.
Lima linguatula, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 157.
— *bullata*, Payraudeau, 1826. *Moll. Corse*, p. 70.
— *lævigata*, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 305.
— *tenera*, Turton, 1826. *In Zool. Journ.*, II, p. 362, pl. XIII, fig. 2.
— *vitrina*, Brown, 1827. *Ill. Conch. Great Britain*, p. 74, pl. XXIII, fig. 10-11.
— *fragilis*, Fleming, 1828. *British anim.*, p. 388.

Lima inflata, Forbes, 1838. *Malac. Monensis*, p. 41.
— *aperta*, Hanley, 1844. *Descr. recent Shells*, p. 268.
— *hians*, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 186.
Mantellum hians, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. conch. Mediter.*, p. 7.

Observations. — Cette espèce, pourtant des mieux caractérisées et des plus constantes, a été souvent confondue avec d'autres formes plus ou moins affines. Nous en avons observé plusieurs valves très normales ; la plus grande mesure 18 millimètres de hauteur. M. le marquis de Monterosato (1) a signalé à Casa-Bianca, sur la côte marocaine, une forme qu'il a déjà désignée sous le nom de *minor* ou *mediterranea* (2), tandis que dans l'Adriatique on rencontre la forme septentrionale ou typique.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, cette espèce remonte, entre 15 et 55 mètres, jusqu'aux îles de Lofoden et la Norvège ; elle descend sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France, du Portugal jusqu'aux îles Açores, Madère et Canaries ; le « Porcupine » l'a draguée sur les côtes du Portugal, entre 37 et 234 mètres ; l' « Hirondelle » aux Açores, par 15 à 20 mètres. Nous retrouvons cette même forme en Amérique, dans la Floride et aux Indes occidentales ; le « Challenger » l'indique aux Bermudes, par 55 mètres, et le « Blake » à Santa-Cruz, par 70 mètres. Dans la Méditerranée, nous connaissons cette même coquille : à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de l'île d'Elbe, de Sardaigne, de Sicile, de Malte, de Madère, dans l'Adriatique et la mer Égée, sur les côtes d'Algérie, de Tunisie, etc. ; elle vit sous toutes les zones ; le « Pola » l'a draguée dans l'Adriatique, par 128 mètres de profondeur.

Extension géologique. — On a constaté l'existence de cette espèce à l'état fossile dans le Coralline Crag d'Angleterre, dans le pliocène du bassin de Vienne, dans les formations quaternaires de la Grande-Bretagne, de la Calabre, de la Sicile et de l'île de Rhodes, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 27. — Profondeur 450 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
2. — 1882. Dragage 28. — Profondeur 560 m. Au Sud du Portugal.
3. *Talisman*, 1883. Dragage 80. — Profondeur 1,139 m. A l'Ouest du Soudan.

(1) M. de Monterosato, 1889. *In Journ. Conch.*, XXXVII, p. 21.
(2) M. de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. conch. Mediter.*, p. 7.

6. **Lima Jeffreysi**, P. Fischer.
Pl. XV, fig. 20-23.

Lima Jeffreysi, P. Fischer, 1880. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 5e sér., VI, p. 315 (*sine descript.*). — 1882. *In Journ. Conch.*, XXX, p. 52.

Description. — Coquille de taille assez petite, équivalve, inéquilatérale, d'un galbe ovalaire allongé dans le sens de la hauteur, bien renflé. Bord supérieur un peu court et droit, également développé dans les régions antérieure et postérieure ; région antérieure étroite, haute, à profil un peu arqué dans sa partie supra-médiane, recto-oblique dans le haut, recto-déclive ou faiblement arqué dans le bas ; région postérieure un peu plus étroite, mais plus haute, à profil latéral très largement arqué du haut en bas ; bord inférieur étroitement rostré, arrondi, avec le maximum de convexité reporté un peu dans la région postérieure. Sommets saillants, médians, non jointifs. Valves non bâillantes, fortement bombées dans tout leur ensemble, avec le maximum de bombement suivant une arête largement arrondie, s'étendant du sommet à la base suivant une courbe très légèrement arquée. Test mince, fragile, hyalin, subtransparent, orné d'environ 22 costulations longitudinales étroites, peu saillantes, faiblement arrondies, très régulières, finement squameuses, bien espacées dans toute la région antérieure, plus rapprochées dans la postérieure, sauf à son extrémité ; stries d'accroissement fines, serrées, irrégulières, mais néanmoins sensibles dans les espaces intercostaux. Coloration d'un blanc brillant, les sommets d'un roux ferrugineux.

Dimensions. —	Hauteur totale	11	millimètres.
	Diamètre maximum	8	—
	Diamètre minimum	7	—

Observations. — Cette élégante coquille est des mieux caractérisées par son mode d'ornementation. Nous en avons observé un échantillon bien complet et plusieurs fragments. Son galbe rappelle, en bien plus grand, celui du *Lima confusa* de M. Ed. Smith (1) que l'on trouve aux Açores et dans plusieurs autres stations. Chez le *Lima Jeffreysi* les côtes sont

(1) *Lima ovata*, Jeffreys, 1776. *In Ann. mag. nat. Hist.*, 5e sér., XVIII, p. 43 (*non* Wood). — *Lima confusa*, Ed. Smith, 1889. *Voy. « Challenger »*, XIII, p. 292, pl. XXIV, fig. 6.

nulles, au voisinage des oreilles ; dans toute la région antérieure elles sont très espacées, les quatre ou cinq premières sont à peine squameuses ; mais dès le commencement de la région postérieure et même au commencement de l'arête apico-basale, elles sont plus rapprochées et ornées de squames ou imbrications peu saillantes et assez espacées ; mais néanmoins les espaces intercostaux sont toujours plus larges que l'épaisseur des côtes ; ils sont finement décorés par les stries d'accroissement qui sont toujours bien accusées. Sous le nom de *Limatula setifera* (1), M. Dall a décrit une forme draguée par l' « Albatros », qui nous paraît extrêmement voisine, sinon identique à notre espèce ; son galbe comme son mode d'ornementation ont la plus grande analogie. La description donnée par le Dr P. Fischer étant la première en date, le nom proposé par M. Dall devra passer en synonymie.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. — Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. — Dragage 9. — Profondeur 1,100 m. Au Nord de l'Espagne.

7. **Lima subauriculata**, Montagu.

Pecten subauriculatus, Montagu, 1808. *Test. Britannica, Suppl.*, p. 43, pl. XXIX, fig. 2.
Ostrea subauriculata, Turton, 1819. *Conch. diction.*, p. 131.
Lima subauriculata, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 218.
— *sulcata*, Brown, 1827. *Ill. conch. Great Britain*, pl. XXXI, fig. 4-5.
— *nivea*, Philippi, 1836. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 78.
— *elongata*, Forbes, 1843. *Rep. Ægean invert.*, p. 192.
— *sulculus*, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 32.
Limatula subauriculata, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 26.
Lima (*Limatula*) *subauriculata*, Sturany, 1896. *Moll. von « Pola »*, p. 21.

Observations. — Cette forme nous paraît très constante dans son galbe comme dans son mode d'ornementation. Sa taille seule varie ; nous avons des échantillons qui sont certainement bien adultes, et dont la taille passe de 6 à 14 millimètres, tout en conservant le même mode d'ornementation ; il est à remarquer que ces variations dans la taille sont indépendantes de la profondeur où vit le Mollusque.

Extension géographique et bathymétrique. — L'extension géographique

(1) *Limatula setifera*, Dall, 1886. *In Bull. Mus. compar. zool., Cambridge*, XII, p. 224. — 1889. *In Bull. United States nat. Mus.*, XII, p. 250, pl. XIV, fig. 19.

de cette espèce est considérable; nous la voyons, entre 18 et 220 mètres, sur les côtes du Finmark, des îles de Lofoden et de la Norvège; elle descend sur les côtes d'Angleterre, de France, d'Espagne, du Portugal, jusqu'aux îles Canaries; Jeffreys la donne du détroit de Davis, de la Nouvelle-Zemble, du Labrador et des côtes de l'Amérique du Nord; M. Dall l'indique au cap Hatteras et sur les côtes de la Floride; elle a été draguée: par le « Porcupine » sur les côtes occidentales de l'Irlande, entre 3 191 et 749 mètres, au Nord des Hébrides et des Féroë, par 229 mètres; par le « Triton » dans les mêmes eaux, à 1 043 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 82 et 986 mètres; par l'« Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, à 155 mètres; par le « Caudan » dans les mêmes eaux, à 650 mètres. Nous la retrouvons également dans la Manche. Dans la Méditerranée nous connaissons cette même forme : à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de la Provence, de la Sicile, de Malte, dans l'Adriatique et la mer Égée, sur les côtes d'Afrique; M. le prof. Marion l'a draguée au large de Marseille, entre 50 et 70 mètres, et M. Mollerat, au large de Saint-Raphaël (Var), entre 40 et 70 mètres; le « Pola » l'a relevée dans les régions orientales de la Méditerranée, entre 597 et 755 mètres; le « Porcupine » sur la côte d'Afrique, à 110 et 2 455 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Nous retrouvons cette même espèce, ou tout au moins des formes très affines, dans le pliocène et dans les formations quaternaires de l'Angleterre et de la Belgique, de la Norvège, du Nord de l'Italie, de la Sicile, de l'île de Rhodes, etc.

Stations :

1.	*Travailleur*,	1880.	Dragage 2.	— Profondeur 1,019 m.	Golfe de Gascogne.
2.	—	1880.	Dragage 6.	— Profondeur 1,353 m.	Au Nord de l'Espagne.
3.	—	1880.	Dragage 7.	— Profondeur 1,105 m.	Au Nord de l'Espagne.
4.	—	1880.	Dragage 9.	— Profondeur 1,190 m.	Au Nord de l'Espagne.
5.	—	1880.	Dragage 14.	— Profondeur 657 m.	Golfe de Gascogne.
6.	—	1880.	Dragage 18.	— Profondeur 564 m.	Golfe de Gascogne.
7.	—	1880.	Dragage 20.	— Profondeur 1,143 m.	Golfe de Gascogne.
8.	—	1881.	Dragage 1.	— Profondeur 555 m.	Au large de Marseille.
9.	—	1881.	Dragage 5.	— Profondeur 1,865 m.	Golfe de Marseille.
10.	—	1881.	Dragage 9.	— Profondeur 445 m.	Cap Sicié.
11.	—	1881.	Dragage 42.	— Profondeur 896 m.	Au Nord de l'Espagne.
12.	—	1882.	Dragage 18.	— Profondeur 550 m.	A l'Ouest du Portugal.

13. *Travailleur*, 1882. Dragage 44. — Profondeur 2,200 m. A l'Ouest du Maroc.
14. — 1882. Dragage 70. — Profondeur 1,000 m. Au Nord de l'Espagne.

8. Lima elliptica, Jeffreys.

Ostrea nivea, Brocchi, 1814. *Conch. foss. Subapennina*, p. 571 (*pars*).
Lima nivea, Risso, 1826. *Hist. nat. Europe mérid.*, IV, p. 306.
— *subauriculata*, Forbes and Hanley, 1853. *Hist. Brit. Moll.*, II, p. 263, pl. LIII, fig. 4-5.
— *elliptica*, Jeffreys, 1863. *British Conch.*, II, p. 81; 1889, V, p. 70, pl. XXV, fig. 2.
Limatula elliptica, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 25.
Limea nivea, de Monterosato, 1878. *Enum. e sinon.*, p. 5.
— *elliptica*, Dautzenberg, 1891. *In Mém. Soc. Zool. France*, IV, p. 609.

Observations. — L'identité de la forme actuellement connue sous le nom de *Lima elliptica* avec l'*Ostrea nivea* de Brocchi ne nous semble pas suffisamment démontrée pour pouvoir réunir complètement ces deux espèces ; il nous paraît très probable que sous un même nom, Brocchi a réuni au moins deux espèces, les *Lima subauriculata* et *L. elliptica*, confusion que plusieurs auteurs ont encore faite après lui. Nos échantillons, quoique de taille un peu faible, sont des mieux caractérisés.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, nous voyons cette forme remonter, entre 18 et 549 mètres, jusque sur les côtes du Finmarck, des îles de Lofoden et de la Norvège ; elle descend sur les côtes de la Grande-Bretagne ; nous la retrouvons dans le golfe de Gascogne et sur les côtes du Portugal ; elle a été draguée : par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 312 et 346 mètres, à l'Ouest de l'Irlande, entre 381 et 1 321 mètres, de Falmouth à Gibraltar, entre 82 et 1 263 mètres ; par l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, à 144 mètres ; Jeffreys l'indique dans le golfe du Mexique, au New Foudland et au Nord du Japon. Dans la Méditerranée on a relevé cette même forme au large de Marseille, sur les côtes de Sicile et d'Afrique, ainsi qu'aux Cyclades dans la mer Égée ; M. le prof. Marion l'a draguée dans le golfe de Marseille, entre 100 et 2 000 mètres, et le « Porcupine » sur la côte Africaine, entre 55 et 293 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Jeffreys signale cette espèce à l'état fossile dans les formations pliocène et quaternaire de la Norvège, de la Belgique, de la Hongrie, de l'Italie, de l'île de Rhodes, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. Dragage 12. — Profondeur 1,081 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1880. Dragage 18. — Profondeur 564 m. Golfe de Gascogne.
4. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.

9. **Lima Sarsi**, Lovén.

Limea Sarsii, Lovén, 1846. *Index Moll. Scandinaviæ*, p. 32.
Limatula crassa, G. O. Sars, 1878. *Moll. reg. arct. Norvegiæ*, p. 26.
Lima (*Limatula*) *Sarsii*, Kobelt, 1886. *Prodr. Moll. Europæa inhab.*, p. 443.

Observations. — Plusieurs valves des mieux caractérisées. Cette petite forme très typique a été bien exactement figurée par Jeffreys (1).

Extension géographique et bathymétrique. — Nous retrouvons encore cette forme dans l'Atlantique comme dans la Méditerranée. Elle vit dans les régions septentrionales, entre 92 et 549 mètres, sur les côtes orientales et occidentales du Finmark, aux îles de Lofoden, en Norvège et descend jusque dans le golfe de Gascogne. Le capitaine Turton l'a retrouvée à Sainte-Hélène. Elle a été draguée : par le « Lightning », entre 311 et 346 mètres ; par le « Porcupine » à l'Ouest de l'Irlande, entre 768 et 772 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 531 et 1 038 mètres. Dans la Méditerranée, M. le prof. Marion l'a signalée au large de Marseille, entre 500 et 2 000 mètres, et le « Porcupine » sur les côtes d'Afrique, entre 55 et 2 664 mètres ; enfin elle est également connue sur les côtes de Sicile et dans la mer Égée.

Extension géographique. — On trouve cette même forme à l'état fossile dans le miocène et le pliocène de la Calabre, et dans les formations quaternaires de la Sicile et de l'île de Rhodes.

Stations :

1. *Travailleur*, 1881. Dragage 1. — Profondeur 555 m. Au large de Marseille.
2. — 1881. Dragage 1. — Profondeur 2,018 m. Au large du cap Finistère.

(1) Jeffreys, 1863. *British Conch.*, II, p. 78 ; 1869, pl. XXV, fig. 1.

SPONDYLIDÆ

Genre SPONDYLUS, Linné.

1. Spondylus gæderopus, Linné.

Spondylus gæderopus, Linné, 1766. *Syst. nat.*, édit. XII, p. 1136.

Observations. — Une valve supérieure de petite taille, n'ayant pas encore atteint tout son développement, ne dépassant pas 20 millimètres de diamètre, mais ayant conservé une coloration d'un violacé rosé assez intense, avec une ornementation médiocrement développée.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme vit dans l'Atlantique, sur les côtes du Maroc, aux Açores, au Sénégal, au cap Saint-Thomas, aux îles Madère et du Cap-Vert, et à Cuba ; mais elle paraît plus commune dans la Méditerranée où elle constitue parfois de véritables bancs, comme nous avons pu le constater en Corse ; nous l'indiquerons : sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des Baléares, de Corse, de Sardaigne, de l'île d'Elbe, de Sicile, d'Algérie, de Tunisie, d'Asie Mineure, dans l'Adriatique et la mer Égée ; elle vit dans toutes les zones, mais surtout dans la zone corallienne.

Extension géologique. — On trouve cette même coquille dans le pliocène de Plaisance et de Castelarquato en Italie, dans les environs de Nice, et dans le quaternaire de la Calabre, de la Sicile et de l'île Madère.

Station :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 104. — Profondeur 60 m. Rade de Porto-Grande, Saint-Vincent (Cap-Vert).

2. Spondylus Gussoni, Costa.
Pl. XVIII, fig. 1-8.

Spondylus Gussonii, O. G. Costa, 1829. *Cat. syst. Siciliæ*, p. 42.
— *Gussoni*, Weinkauff, 1867. *Conch. Mittelmeeres*, I, p. 271.

Observations. — Plusieurs bons échantillons, soit complets, soit à l'état de valves isolées. Nous remarquerons que chez cette coquille

tantôt l'adhérence est réduite à une faible surface logée au voisinage des sommets ; tantôt elle est complète et envahit toute la valve inférieure. Il n'a été donné jusqu'à ce jour que des figurations incomplètes de cette élégante coquille ; aussi avons-nous cru devoir la figurer à nouveau.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans l'Atlantique, l'extension géographique de cette coquille ne paraît pas dépasser au Nord le golfe de Gascogne ; mais on l'a signalée plus au Sud, aux Açores ; elle a été draguée : au Sud du cap Mondego sur les côtes de la péninsule Ibérique, entre 534 et 1 819 mètres ; par le « Caudan » dans le golfe de Gascogne, à 656 mètres ; par l' « Hirondelle » et la « Princesse Alice », aux Açores, entre 345 et 1 557 mètres ; le « Blake » l'a rencontrée de l'autre côté de l'Atlantique, au Yucatan, à la Grenade, aux Barbades, à Nevis, entre 168 et 1 171 mètres de profondeur ; M. Dall l'indique sur les côtes du Texas. Dans la Méditerranée, nous la connaissons sur les côtes d'Espagne, de Provence, d'Italie, de Sicile et dans la mer Égée ; malgré l'assertion de Jeffreys, elle ne paraît pas remonter dans l'Adriatique ; le « Porcupine » l'a draguée au cap de Gata, entre 73 et 126 mètres, et sur les côtes d'Afrique, par 487 mètres ; M. le prof. Marion l'a retrouvée au large de Marseille, entre 300 et 450 mètres ; enfin le « Pola » l'a relevée dans les régions orientales de la Méditerranée, entre 381 et 880 mètres de profondeur.

Extension géologique. — Nous connaissons cette forme dans le pliocène de Biot près d'Antibes, et dans le quaternaire de la Calabre et de la Sicile.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 7. — Profondeur 1,107 m. Au Nord de l'Espagne.
2. — 1880. Dragage 8. — Profondeur 317 m. Au Nord de l'Espagne.
3. — 1881. Dragage 2. — Profondeur 1,068 m. A l'Ouest du Portugal.
4. — 1881. Dragage 42. — Profondeur 896 m. Au Nord de l'Espagne.
5. — 1882. Dragage 8. — Profondeur 411 m. Au Nord de l'Espagne.
6. — 1882. Dragage 17. — Profondeur 870 m. A l'Ouest du Portugal.
7. — 1882. Dragage 68. — Profondeur 681 m. Au Nord de l'Espagne.
8. *Talisman*, 1883. Dragage 10. — Profondeur 717 m. A l'Ouest du Maroc.
9. — 1883. Dragage 70. — Profondeur 698 m. A l'Ouest du Soudan.

OSTREIDÆ

Genre OSTREA, Linné.

1. **Ostrea cochlearis**, Poli.

Ostrea cochlear, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, p. 179, pl. XXVIII, fig. 26.
Gryphæa cochlear, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. conch. Mediter.*, p. 5.
Ostrea cochlearis, Locard, 1886. *Prodr. conch. franç.*, p. 520.

Observations. — Les *Ostrea* rapportés par les dragages sont presque toujours en mauvais état ; la drague ramène les échantillons morts, surtout les valves supérieures, et ne parvient à détacher du rocher que les jeunes ou les individus peu adhérents. Cependant nous pouvons affirmer la présence dans nos dragages de l'*Ostrea cochlearis*. Nous avons vu dans le nombre quelques échantillons en assez bon état. On remarquera que dans leur jeune âge, certaines variétés de l'*Ostrea cochlearis* tendent à se confondre au l'*O. Guineensis* de Dunker (1). Ces deux formes sont parfois faciles à confondre, surtout les valves supérieures. Nos échantillons sont de taille extrêmement variable ; nous y retrouvons nos *var. elongata* et *lamellosa* draguées déjà dans l'Atlantique par le « Caudan ».

Extension géographique et bathymétrique. — Jeffreys fait remonter cette espèce et ses variétés jusqu'en Islande ; le « Lightning » l'aurait draguée au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 238 et 970 mètres ; le « Porcupine » à l'Ouest et au Sud de l'Irlande, entre 155 et 1 321 mètres, et de Falmouth à Gibraltar, entre 37 et 1 263 mètres ; dans le golfe de Gascogne elle a été observée par l' « Hirondelle », entre 160 et 240 mètres, et par le « Caudan », entre 180 et 400 mètres ; le marquis de Folin l'indique entre 65 et 146 mètres, dans la fosse du cap Breton ; Jeffreys et le Rév. A. M. Norman l'avaient déjà observée sur le câble télégraphique relevé entre l'Angleterre et le Portugal en 1875, à des profondeurs variant de 163 à 375 mètres ; elle a été retrouvée aux Açores par l' « Hirondelle », à 1 287 mètres de profondeur. Dans la Méditerranée, on l'a signalée aux îles Baléares, sur les côtes de France, d'Italie, de Sicile,

(1) *Ostrea Guineensis*, Dunker, 1871. *In* Reeve, *Icon. Conch.*, pl. XXVI, fig. 62, *a-e*.

de Corse, d'Algérie, dans l'Adriatique, en Morée et dans la mer Égée; elle vit surtout dans la zone corallienne et au delà ; le « Porcupine » l'a indiquée au cap de Gata, entre 53 et 128 mètres, et sur les côtes d'Afrique, entre 48 et 168 mètres de profondeur. On doit à M. le Dr L. Foresti une intéressante étude sur l'origine et la dispersion de cette espèce (1). Dans l'Atlantique, et notamment dans le golfe de Gascogne, elle vit en concurrence avec les *Ostrea angulata* de Lamarck (2) et *O. edulis* Linné (3) ; mais chacune de ces formes, comme l'a très bien fait observer le Dr P. Fischer (4), a sa zone bathymétrique bien définie : l'*Ostrea angulata* vit dans la zone littorale ; l'*Ostrea edulis* descend depuis le niveau du balancement des marées jusqu'à 72 mètres, et enfin l'*Ostrea cochlearis* ne paraît pas remonter plus haut que 45 mètres, mais descend dans les milieux les plus profonds.

Extension géologique. — On a confondu avec cette espèce diverses formes plus ou moins affines, aussi ne pouvons-nous les signaler avec certitude que dans les formations quaternaires de la Sicile, de la Morée, de l'île de Rhodes, de la Calabre, etc.

Stations :

1. *Travailleur*,	1881.	Dragage 1.	— Profondeur 555 m.	Au large de Marseille.
2. —	1882.	Dragage 39.	— Profondeur 530 m.	A l'Ouest du Maroc.
3. —	1882.	Dragage 68.	— Profondeur 680 m.	Au Nord de l'Espagne.
4. *Talisman*,	1883.	Dragage 2.	— Profondeur 99 m.	Golfe de Cadix.
5. —	1883.	Dragage 23.	— Profondeur 120 m.	A l'Ouest du Maroc.
6. —	1883.	Dragage 54.	— Profondeur 183 m.	La Rocagna (Canaries).
7. —	1883.	Dragage 67.	— Profondeur 130 m.	A l'Ouest du Soudan.
8. —	1883.	Dragage 68.	— Profondeur 102 m.	A l'Ouest du Soudan.
9. —	1883.	Dragage 80.	— Profondeur 1,139 m.	A l'Ouest du Soudan.
10 —	1883.	Dragage 103.	— Profondeur 252 m.	La Praja (Saint-Vincent).
11. —	1883.	Dragage 106.	— Profondeur 75 m.	Porto-Grande (Cap-Vert).
12. —	1883.	Dragage 114.	— Profondeur 633 m.	Mer des Sargasses.
13. —	1883.	Dragage 125.	— Profondeur 80 m.	Canal Horta à Pico (Açores).

(1) D. L. Foresti, 1880. *Dell' Ostrea cochlear e d'alcune sue varietc.* In *Mem. Accad. scienze Inst. di Bologna.*

(2) *Gryphæa angulata*, de Lamarck, 1822. *Anim. sans vert.*, VII, p. 203.

(3) *Ostrea edulis*, Linné, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1148.

(4) P. Fischer, 1880. *Sur les conditions d'existence de l'Ostrea angulata*, Lamarck. In *Journ. Conch.*, XXVIII, p. 83.

2. **Ostrea lacerans**, Hanley.

Ostrea lacerans, Hanley, 1845. *In Proceed. Zool. Soc. London*, p. 115. — Reeve, 1871 *Icon. Conch.*, pl. XXII, fig. 51.

Observations. — Plusieurs valves supérieures et inférieures conformes aux figurations données par Reeve. Chez cette espèce, l'adhérence de la valve inférieure paraît assez sommaire ; quelques échantillons sont fixés notamment sur des branches de Coralliaires par une ou plusieurs expansions du test qui viennent s'enrouler ou s'agrafer sur la brindille.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous ne connaissons cette forme qu'au Sénégal et aux îles du Cap-Vert ; mais il est fort probable qu'elle doit se retrouver sur d'autres points des régions occidentales des côtes d'Afrique ou des îles avoisinantes. Elle vit dans la zone corallienne.

Extension géologique. — M. de Rochebrune signale cette espèce dans les conglomérats de Santiago.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 44. — Profondeur 208 m. Cap Ghir (Maroc).
2. — 1883. Dragage 130. — Profondeur 225 m. La Praja (Cap-Vert).

3. **Ostrea erucella**, de Lamarck.
Pl. XIII, fig. 29-30.

Ostrea erucella, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 211.
— *frons* (*pars*), Reeve, 1871. *Icon. Conch.*, pl. XIX, fig. 41, *a* (*tantum*).

Observations. — Nous rapportons à l'*Ostrea erucella* de Lamarck une coquille d'un galbe étroitement allongé, qui ne mesure que 50 millimètres de longueur pour 22 à 23 de largeur, munie d'un sommet triangulaire-allongé, plissée sur ses bords, et fixée sur des brindilles par des expansions subtriangulaires en forme de crochets ou d'agrafes recourbées, plus ou moins développées, qui s'épanouissent sur sa base ; nous n'en connaissons pas la valve supérieure ; sa coloration est d'un brun roux, avec l'intérieur d'un beau blanc nacré. Malgré cette différence dans la coloration, la figure *a* donnée par Reeve, pour l'*Ostrea frons*, nous semble pouvoir être rapportée assez exactement à cette coquille.

Extension géographique. — L'*Ostrea erucella* a été signalé aux Indes occidentales ; M. Dall donne l'*Ostrea frons* comme vivant sur les côtes de la Floride, des Antilles, des Barbades, de Cuba, etc.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. Dragage 44. — Profondeur 208 m. Cap Ghir.
2. — 1883. Dragage 103. — Profondeur 150 m. Ribera Grande.

4. **Ostrea glomerata** ? Gould.

Ostrea glomerata, Gould, 1871. *In* Reeve, *Icon. Conch.*, pl. XXII, fig. 52.

Observations. — Nous rapportons, avec un point de doute, à l'*Ostrea glomerata*, trois valves dont deux appartenant à des sujets bien jeunes et une troisième plus grande mais bien roulée, et qui ont une certaine analogie, comme galbe et comme coloration, avec les quatre formes figurées par Reeve. Nous ne connaissons cette dernière espèce que par ces figurations, et son habitat normal concorde peu avec celui de nos échantillons. Il conviendrait donc, pour affirmer avec certitude son identité spécifique, d'avoir de meilleurs échantillons.

Stations :

1. *Talisman*, 1883. La Praja (Cap-Vert). Littoral.
2. — 1883. Saint-Vincent (Cap-Vert). Littoral.

Genre ANOMIA, Linné.

1. **Anomia ephippia**, Linné.

Anomia ephippium, Linné, 1766. *Syst. nat.*, édit. XII, p. 1150.
— *punctata*, Chemnitz, 1785. *Conch. Cab.*, VIII, p. 88, pl. LXXXVII, fig. 698.
— *flexuosa*, Gmelin, 1789. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3749.
— *rugosa*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3349.
— *cylindrica*, Gmelin, 1789. *Loc. cit.*, p. 3349.
— *cymbiformis*, Maton and Racket, 1804. *In Trans. Lin. Soc.*, VIII, p. 104, pl. III, fig. 6.
— *pyriformis*, de Lamarck, 1819. *Anim. sans vert.*, VI, I, p. 227.
— *fornicata*, de Lamarck, 1819. *Loc. cit.*, VI, I, p. 227.
— *tubularis*, Turton, 1819. *Dithyra Britannica*, p. 234.
— *polymorpha*, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, II, p. 65.
— *scabrella*, Philippi, 1844. *Loc. cit.*, II, p. 65, pl. XVIII, fig. 1.
— *adhærens*, Clément, 1875. *Cat. Moll. Ga d*, p. 22.

Observations. — Deux échantillons de petite taille; le plus grand ne mesure que 18 millimètres de diamètre, mais il est des plus typiques. Sa coloration est légèrement jaunacé; il provient des îles du Cap-Vert.

Extension géographique et bathymétrique. — Cette forme est extrêmement répandue dans tout le système européen. Elle remonte au Nord, entre 0 et 732 mètres, jusqu'en Islande, sur les côtes du Finmarck oriental et occidental, des îles de Lofoden, de la Scandinavie, et dans la Laponie russe entre 20 et 150 mètres; elle devient très abondante sur les côtes de la Grande-Bretagne et de l'Irlande, passe dans la Manche jusqu'en Belgique et en Hollande, descend sur les côtes de France, d'Espagne, de Portugal jusqu'aux îles Madère; Jeffreys l'indique sur les côtes du Labrador; le « Challenger » aurait retrouvé cette même forme à Pernambuco, au Brésil, jusqu'aux îles Nightingale et Tristan de Cunha, sur les côtes de la Caroline du Nord et du Sud, à Cuba et jusqu'en Corée; elle a été draguée: par le « Triton » aux Hébrides et aux Féroë, par 944 mètres; par le « Lightning » au Nord des Hébrides et des Féroë, entre 311 et 970 mètres, à l'Ouest et au Nord de l'Irlande, entre 155 et 1 321 mètres, de Plymouth à Gibraltar, entre 37 et 2 044 mètres; par l' « Hirondelle » dans le golfe de Gascogne, entre 13 et 166 mètres; par le « Caudan » dans les mêmes eaux, entre 1 410 et 1 710 mètres; par le marquis de Folin dans la fosse du cap Breton, entre 40 et 146 mètres; par la « Princesse Alice » au large de la Corogne, entre 748 et 1 262 mètres, et aux Açores, entre 1 385 et 1 600 mètres de profondeur. Nous la connaissons également dans la Manche, sur les côtes de France et d'Angleterre, d'où elle passe dans la mer du Nord jusqu'en Belgique et en Hollande; la « Princesse Alice » l'a draguée dans la Manche, par 351 mètres. Elle vit dans toute la Méditerranée, depuis Gibraltar jusqu'en Asie Mineure, sur les côtes d'Europe, d'Asie et d'Afrique, ainsi que dans la plupart des îles intermédiaires; on la cite également dans l'Adriatique et dans la mer Égée; M. le prof. Marion l'a relevée dans le golfe de Marseille, entre 2 et 700 mètres, et le « Porcupine » au cap de Gata, entre 73 et 128 mètres, ainsi que sur la côte Africaine, entre 9 et 168 mètres de profondeur.

Extension géologique. — A l'état fossile, on a signalé cette espèce dans

le miocène des bassins de Vienne en Autriche, de la Calabre; dans le pliocène de la Grande-Bretagne, de la Belgique, du Midi de la France, de l'Italie, etc.; dans le quaternaire de la Scandinavie, de l'Irlande, de la Calabre, de la Suisse, de la Morée, de l'île de Rhodes, etc.

Stations :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 9. — Profondeur 1,190 m. Au large de Santander.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 106. — Profondeur 75 m. Rade de Porto-Grande (Saint-Vincent, Cap-Vert).

2. Anomia patelliformis, Linné.

Anomia patelliformis, Linné, 1766. *Syst. nat.*, édit. XII, p. 1151.
Ostreum striatum, da Costa, 1778. *British Conch.*, p. 162, pl. XI, fig. 4.
Anomia undulata, Gmelin, 1789. *Syst. nat.*, édit. XIII, p. 3346.
— *pectiniformis*, Poli, 1795. *Test. utr. Siciliæ*, II, p. 187, pl. XXX, fig. 13.
Ostrea striata, Pultney, 1799. *In Hutchin's Dorsetshire*, p. 36.
Anomia striata, Scacchi, 1836. *Catal. Regni Neapolitani*, p. 3.
— *polymorpha, var. pectiniformis*, Philippi, 1844. *Enum. Moll. Siciliæ*, I, p. 93.
Placunomia patelliformis, G. Collin, 1884. *Limfjord fauna*, p. 141.
Monia patelliformis, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. conch. Mediter.*, p. 3.

Observations. — Cette forme, voisine de la précédente, en est bien distincte par son mode d'ornementation qui nous paraît régulier et constant, ainsi que par le mode d'impression des muscles. Nous n'en avons observé qu'un échantillon un peu jeune, mais des mieux caractérisés.

Extension géographique et bathymétrique. — Dans le Nord, nous connaissons cette forme entre 0 et 73 mètres sur les côtes des îles de Lofoden et de la Norvège; elle descend sur les côtes de la Grande-Bretagne et de l'Irlande, de la France, jusque dans le golfe de Gascogne; nous la retrouvons sur les côtes du Portugal, au Maroc et aux Açores; elle passe dans la Manche, et Jeffreys la signale sur les côtes Nord-Ouest de l'Amérique. Elle a été draguée : par le « Triton » aux Hébrides et aux Féroë par 159 mètres; par le « Lightning » au Nord des Féroë par 1 006 mètres; par le « Porcupine », à l'Ouest de l'Irlande, entre 27 et 1 410 mètres, et au Sud du cap Sagres, entre 64 et 413 mètres; par le marquis de Folin dans la fosse du cap Breton, dans le golfe de Gascogne, entre 40 et 57 mètres; par l'« Hirondelle » aux Açores, à 130 mètres de profondeur. On l'a également signalée dans la mer du Nord sur les côtes

de la Belgique ; la « Princesse Alice » l'a récoltée dans la Manche par 70 mètres. Dans la Méditerranée elle est connue à Gibraltar, sur les côtes d'Espagne, de France, d'Italie, des îles Baléares, de Corse, de Sardaigne, de Sicile, d'Algérie et dans l'Adriatique où elle n'a été rencontrée, d'après M. S. Brusina, qu'accidentellement; le « Porcupine » l'a draguée dans la baie de Carthagène, entre 110 et 154 mètres, et M. le professeur Marion l'a recueillie dans le golfe de Marseille, entre 40 et 200 mètres de profondeur.

Extension géologique. — M. Seguenza fait remonter cette espèce jusque dans le miocène de la Calabre. Nous connaissons cette forme à l'état fossile dans les formations pliocènes de la Grande-Bretagne et de l'Italie, et dans le quaternaire de la Calabre, de la Sicile et de la Scandinavie.

Stations :

1. *Travailleur*, 1882. Dragage 25. — Profondeur 460 m. Au Sud-Ouest du Portugal.
2. *Talisman*, 1883. Dragage 80. — Profondeur 1,139 m. A l'Ouest du Soudan.
3. — 1883. Au large des Açores, entre 78 à 139 m. [*Teste* Jeffreys.]

3. **Anomia aculeata**, Müller.

Anomia aculeata, Müller, 1776. *Zool. Daniæ Prodr.*, p. 249.
— *punctata*, Chemnitz, 1785. *Conch. Cab.*, VIII, p. 88, pl. LXXVII, fig. 698.
— *striata, var.*, Turton, 1822. *Dithyra Britannica*, p. 234.
— *squamosa*, Leach, 1852. *Syn. Moll. Great Britain*, p. 356.
— *ephippium, var.*, Jeffreys, 1869. *British Moll.*, V, pl. XX, fig. 1, *c*.
Monia aculeata, de Monterosato, 1884. *Nom. gen. spec. conch. Mediter.*, p. 3.

Observations. — L'*Anomia aculeata* est une petite espèce dont les deux valves sont ornées de stries rayonnantes assez fortes, rapprochées et munies d'imbrications squameuses ; Philippi, Forbes et Hanley, Jeffreys, G. O. Sars en ont donné de bonnes figurations.

Extension géographique et bathymétrique. — Nous voyons cette espèce en Laponie russe, par 47 à 124 mètres, dans les régions les plus septentrionales du Finmark oriental et occidental, aux îles de Lofoden et sur les côtes de la Norvège, entre 0 et 732 mètres ; elle descend sur les côtes de la Grande-Bretagne, de la France jusque dans le golfe de Gascogne ; nous la retrouvons également dans la Manche, jusque sur les côtes de Belgique ; elle traverse l'Atlantique et se rencontre en Amérique sur les

côtes du New-Jersey, de la Virginie et au cap Hatteras, et plus au Sud au cap Fear; Jeffreys et le Rév. A. M. Norman l'avaient signalée sur le câble télégraphique qui relie Falmouth et Lisbonne, à une profondeur variant de 163 à 375 mètres. Dans la Méditerranée, elle est assez rare; on l'a relevée sur les côtes Sud de l'Italie, de la Sicile et dans l'Adriatique; elle vit toujours dans la zone corallienne.

Station :

1. *Travailleur*, 1880. Dragage 22. — Fosse du cap Breton.

4. **Anomia ornata**, Locard.
Pl. XIII, fig. 31-34.

Anomia ornata, Locard, 1897. *Nova species*.

Description. — Coquille de taille assez petite, d'un galbe irrégulièrement ovalaire ou subcirculaire un peu renflé. Valve supérieure, seule connue, à contour irrégulier, ornée de stries concentriques lamelleuses et de costulations rayonnantes : stries concentriques fines, très rapprochées, recouvrant tout le test, mais plus accusées à la périphérie, un peu irrégulières, passant par-dessus les costulations; costulations fortes, bien accusées, arrondies, presque régulières à la périphérie, laissant entre elles des espaces intercostaux un peu plus larges que leur épaisseur, quelques-unes partant du voisinage du sommet où elles tendent à devenir de plus en plus obsolètes, d'autres ne figurant que sur les bords. Bord finement crénelé. Sommet très petit, peu distinct, logé au voisinage du bord supérieur. Intérieur portant des traces peu profondes des costulations externes. Coloration d'un blanc grisâtre terne en dehors, nacré et un peu jaunacé à l'intérieur.

Dimensions. — Hauteur totale	16	millimètres.
Largeur transverse	12	—
Épaisseur maximum	5	—

Observations. — Nous ne connaissons malheureusement de cette curieuse coquille que la valve supérieure ou valve libre; mais son mode d'ornementation est si particulier que nous n'avons pas hésité à la décrire comme espèce nouvelle. Nous la rapprocherons de l'*Anomia patelli-*

formis (1) ; mais elle s'en sépare : par son galbe moins régulier ; par son contour périphérique plus ovalaire ; par son test plus mince ; par ses stries concentriques plus fortes ; par ses costulations bien plus accusées, bien plus espacées, moins régulières, moins symétriques ; par son bord plus fortement crénelé ; par son intérieur portant des traces plus apparentes de l'ornementation externe, etc.

Station :

1. *Talisman*, 1883. — Dragage 67. — Profondeur 130 m. A l'Ouest du Soudan.

(1) *Anomia patelliformis*, LINNÉ, 1766. *Systema naturæ*, édit. XII, p. 1151.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

L'étude d'une faune aussi considérable que celle que nous venons de passer en revue mérite, à plus d'un titre, d'attirer l'attention des naturalistes. Ces grandes explorations scientifiques, de la nature de celle dont nous venons de décrire un simple chapitre, pratiquées par les hommes les plus compétents, dans des milieux aussi nouveaux pour la plupart, ou tout au moins encore si mal connus jusqu'à présent, doivent nécessairement être fécondes en résultats curieux et même inédits. Aussi, croyons-nous devoir terminer cette longue étude par quelques conclusions déduites des faits mêmes que nous venons d'établir. Déjà les nombreux auteurs qui nous ont précédé dans ce mode d'investigations scientifiques, les W. H. Dall, Filhol, P. Fischer, de Folin, A. Milne-Edwards, Ed. Perrier, Ed. Smith, G. O. Sars, Wyville Thomson, Gwyn Jeffreys, A. E. Verrill, R. Boog Watson, et bien d'autres, ont pu formuler diverses conclusions fort importantes, non seulement pour l'étude des êtres qui nous occupent, mais pour l'histoire naturelle en général; il importe, à notre tour, de les corroborer dans la limite de notre champ d'exploration et au besoin même de les compléter. Dans ces sortes de recherches si complexes, où tant d'éléments si divers sont en jeu, combien de problèmes, pour ainsi dire indéfiniment variés, ne sont-ils pas encore à résoudre ? C'est en coordonnant, à mesure qu'elles sont connues, ces données si laborieusement acquises à la science, que l'on peut espérer entrevoir la solution de quelques-unes de ces questions.

Essayons donc, à notre tour, de synthétiser les faits principaux que nous venons d'exposer.

Il ne nous appartient pas de traiter ici les grandes questions de ce que l'on est convenu d'appeler « la philosophie des êtres »; pareil sujet, malgré tout l'attrait qu'il présente, dépasserait les limites du cadre que nous nous sommes tracé; puis, à vrai dire, l'heure ne nous semble pas encore venue d'élucider de tels mystères; malgré les conquêtes nouvelles accomplies durant ces dernières années dans le domaine de l'histoire naturelle « nous sommes arrivés, comme l'a si justement écrit M. A. Gaudry (1), à cet état de la science où nous constatons beaucoup de choses, mais où nous en expliquons très peu ». Nos prétentions seront infiniment plus modestes; nous nous bornerons à exposer ici quelques questions d'un ordre purement zoologique. En premier lieu, nous examinerons les éléments taxinomiques de notre faune pour en faire ressortir l'unité, en même temps que la richesse et la variété; plusieurs de nos familles malacologiques jouent un rôle tout particulier dans la faune des grands fonds, rôle qu'il importe de bien faire ressortir. Répartissant ensuite les diverses régions explorées durant les quatre campagnes du « Travailleur » et du « Talisman » en un certain nombre de milieux géographiques ou régions naturelles, nous examinerons la faune propre à chacune de ces régions; en même temps nous aurons à comparer cette faune soit dans ses détails, soit dans son ensemble, avec d'autres faunes similaires déjà connues, de manière à voir quelle place elle occupe dans la répartition géographique générale des Mollusques. D'autre part, comme nous avons pu le constater, les éléments de cette faune ont été recueillis à des profondeurs souvent fort différentes; il conviendra donc d'étudier notre faune au point de vue si particulier de sa répartition bathymétrique et de comparer entre elles ces nouvelles données. Nous avons également, en maintes occasions, constaté que nombre des éléments de notre faune se retrouvaient dans le monde fossile; nous aurons ainsi à relever ces nombreux jalons communs à deux faunes, l'une vivante, l'autre passée, pour essayer d'en déduire quelques conclusions au point de vue de leur

(1) Albert Gaudry, 1896. *Essai de paléontologie philosophique*, p. 67.

origine. Enfin, pour terminer, il nous restera à examiner quelles influences physiques, chimiques, mécaniques ou physiologiques, de tels milieux ont pu exercer sur les Mollusques qui les fréquentent et quelles lois nouvelles on est en droit d'en conclure.

Résumé taxinomique. — Rappelons d'abord très brièvement quelles sont les régions qui ont été explorées par le « Travailleur » et le « Talisman » durant leurs quatre campagnes de dragages ; nous trouvons : le golfe de Gascogne, les côtes Nord de l'Espagne et toutes celles du Portugal, la Méditerranée, depuis Gibraltar jusqu'à la Corse et la Sardaigne, depuis les côtes de Provence jusqu'à celles de l'Algérie, la côte occidentale d'Afrique, depuis le Maroc jusqu'au Cap-Vert, et plus au large, les îles Açores, Madère, Canaries et enfin la mer des Sargasses. L'ensemble des Mollusques testacés recueillis dans ces régions par le « Travailleur » et le « Talisman » s'élève à un total minimum de 218 genres, comprenant 833 espèces, sans compter un nombre considérable de variétés. Ces 833 espèces sont ainsi réparties :

Classes.	Familles.	Genres.	Espèces.	Esp. nouvelles.
Céphalopodes........	1	2	2	»
Ptéropodes..........	2	7	18	1
Gastropodes.........	59	139	519	167
Scaphopodes.........	1	3	34	9
Lamellibranches......	27	67	260	29
Total.....	90	218	833	206

Il va sans dire que si ces chiffres n'ont rien d'absolu, ils n'en sont pas moins comparatifs. Il ne faut point oublier, en effet, que dans ces sortes d'études, la donnée du genre, comme celle de l'espèce, sont nécessairement subordonnées à un coefficient personnel essentiellement propre à la manière de voir de chaque naturaliste. On peut envisager pour l'espèce une définition plus ou moins large et arriver ainsi à la restreindre ou à la multiplier. On peut également grouper ces formes de diverses façons et donner aux genres une importance plus ou moins grande ; n'a-t-on pas vu dans ces dernières années le nombre de ces genres s'accroître bien inutilement sous la coupe trop facile de nos plus savants auteurs ?

Tenant avant tout à pouvoir établir de justes comparaisons entre nos éléments nouveaux et ceux déjà acquis par la science, nous nous sommes efforcé de rester dans les plus strictes limites, n'accordant au genre, comme à l'espèce, qu'une valeur qui nous semblait incontestable. Aussi, en dehors de ces 833 espèces, devra-t-on tenir compte d'un grand nombre de variétés bien distinctes tablées sur des manières d'être secondaires de leur taille, de leur galbe, ou de leur allure; nous aurons à voir ensuite si le nombre ou la valeur de ces variations sont en rapport direct avec les milieux où on les observe.

Mais toutes ces formes sont loin de présenter pour nous le même intérêt ; ce qui nous importe surtout d'étudier, ce sont les espèces qui vivent en dehors de la zone dite littorale, pour ne nous occuper que de celles qui font réellement partie des dragages proprement dits. Or, comme nous l'établirons plus loin, dans le total que nous venons de relever, 67 espèces appartiennent exclusivement à la faune propre au niveau du balancement des marées, soit 59 Gastropodes et 8 Lamellibranches. Notre total d'espèces draguées sera donc ramené de ce chef à 766 espèces, dont 460 Gastropodes et 252 Lamellibranches.

Ainsi qu'il ressort de ce premier tableau, chacune des cinq classes admises pour les Mollusques testacés estreprésentée dans notre faune des dragages, dans des proportions différentes il est vrai, mais qui concordent cependant avec les proportions similaires généralement reconnues pour les faunes de surface. Si certains genres exclusivement littoraux font défaut dans nos listes, leur absence est amplement compensée, du moins comme nombre, par d'autres genres qui se développent plus volontiers dans ces étranges milieux. Quelques genres, en effet, méritent plus particulièrement d'attirer notre attention dans cette faune des dragages. Mais auparavant, il est un fait intéressant qu'il importe de relever ici, c'est qu'en somme, même dans les plus grands fonds, les genres absolument nouveaux, ou tout au moins exclusivement propres aux régions abyssales, sont très peu nombreux, et ne renferment jamais qu'un petit nombre d'espèces; pareille observation ressort non seulement de nos dragages, mais encore des autres dragages exécutés précédemment. Tous les genres observés jusqu'à ce jour dans les zones profondes des mers peuvent se

rattacher à tel ou tel autre genre déjà connu, soit de la faune littorale ou sublittorale actuelle, soit de la faune quaternaire.

Les Opisthobranches nous ont donné plusieurs espèces nouvelles, notamment dans les genres *Bulla*, *Aceras*, *Tornatina* et *Actæon ;* faut-il rappeler la présence dans un grand nombre de stations du *Scaphander puncto-striatus*, l'espèce pour ainsi dire caractéristique de nos grands fonds? Parmi les Prosobranches, la famille la plus importante, comme nombre d'espèces, est certainement celle des *Pleurotomidæ*. Elle nous a révélé un total de 74 espèces, dont le plus grand nombre sont nouvelles. Du reste, il est à remarquer que presque tous les dragages opérés dans les grands fonds de l'Atlantique ont enrichi la faune d'un nombre plus ou moins grand de formes nouvelles appartenant à cette même famille. Le plus souvent ces espèces constituent des colonies peu populeuses et se plaisent dans des milieux variant de 1 000 à 4 000 mètres de profondeur ; quelques-unes sont de très grande taille, et rappellent les formes des dépôts miocène et pliocène de l'Europe centrale et méridionale.

Un autre genre fort intéressant à signaler, c'est le genre *Neptunia*, représenté par 16 espèces. Jadis on considérait les *Neptunia* comme des formes plus particulièrement caractéristiques de la faune des mers du Nord ; nous les retrouvons entre 500 et 2 000 mètres, non seulement sur les côtes de la péninsule Ibérique et du Maroc, mais jusqu'aux îles du Cap-Vert et dans la mer des Sargasses ; quelques-unes de ces formes sont nouvelles, tandis que d'autres sont identiques, comme taille et comme galbe, aux formes les plus septentrionales. Signalons également les *Scalaria* dont nous avons compté 21 espèces, quelques-unes remarquables par leur grande taille. Enfin nous indiquerons la famille des *Turbinidæ*, représentée par 38 espèces, dont bon nombre sont nouvelles, et dont quelques-unes sont tout particulièrement remarquables par leur grande taille et par l'élégance de leur mode d'ornementation ; on dirait vraiment que la nature ne pouvant plus, dans ces milieux, comme à la surface des eaux, séparer les espèces par une coloration plus ou moins riche, s'est plu à les parer des plus délicates ciselures.

Les Scaphopodes, représentés par trois genres seulement, nous ont

donné 34 espèces, dont 17 *Dentalium*. Ici encore, comme lorsqu'il s'est agi des *Pleurotomidæ*, quelques-uns de ces *Dentalium*, vivant entre 1 000 et 4 000 mètres, sont absolument comparables, au point de vue de la taille et même du mode de décoration, à la faune fossile du miocène et du pliocène de l'Europe centrale et méridionale.

Chez les Lamellibranches, plusieurs genres importants sont également dignes de remarque : les *Pholadomya*, toujours si rares, rappellent les derniers vestiges d'une faune éteinte; les *Cuspidaria*, représentés par 26 espèces, dont quelques-unes de grande taille, n'ont d'analogues, comme nombre et comme variété de formes, que dans les dépôts des terrains pliocènes ; les *Verticordia* et les *Mytilimeria*, connus presque exclusivement dans les très grands fonds ; les *Leda*, au nombre de 16 espèces, dont plusieurs figurent déjà dans la faune fossile du Sud de l'Italie ; enfin les *Pecten* et les *Amussium*, au nombre de 29, vivant depuis la zone littorale jusque dans les abysses, les premiers appartenant à la faune tempérée actuelle, tandis que les autres n'étaient autrefois connus que dans les régions les plus septentrionales de l'Europe, mais alors à de bien moins grandes profondeurs.

Il peut paraître intéressant de connaître les résultats comparatifs obtenus pour chacune des quatre campagnes de dragage. Il est bien certain que tous les coups de drague n'ont pas été également fructueux ; mais il en est quelques-uns qui ont donné des résultats véritablement prodigieux. Le Dr P. Fischer (1) a cité les dragages n° 7 du 25 juillet 1880, et n° 10 du 26 juillet de la même campagne, qui ont donné, le premier 57, le second 58 espèces de Mollusques testacés différentes. En récapitulant, d'après nos tableaux des stations, le nombre d'espèces relevées dans chaque dragage, nous constatons que dans la campagne de 1880, par exemple, on a dragué, en plusieurs fois, 26 espèces de Ptéropodes, 208 de Gastropodes, 54 de Scaphopodes et 250 de Lamellibranches, soit un total de 538 espèces représentées par un nombre plus ou moins considérable d'échantillons se rapportant à la même forme, soit comme type, soit comme variétés bien définies; nous obtenons ainsi le tableau suivant :

(1) P. Fischer, 1881. *Manuel de Conch.*, p. 189.

	1880	1881	1882	1883	Total.
Céphalopodes.........	0	1	1	1	3
Ptéropodes...........	26	52	28	18	124
Gastropodes.....	208	239	247	656	1350
Scaphopodes..........	54	32	19	72	177
Lamellibranches......	250	173	170	347	940
Total......	538	497	465	1094	2594

De tels chiffres sont suffisamment éloquents pour faire ressortir la richesse et la fécondité de ces dragages, et pour montrer de quelle abondance de matériaux nous avons pu disposer pour écrire ce travail. On ne sera donc point surpris de la quantité de formes nouvelles que nous avons pu rencontrer. Ces formes sont ainsi réparties : Ptéropodes, 1 espèce, Gastropodes 167, Scaphopodes 9, Lamellibranches 29, soit 206 espèces nouvelles. Tel est le bilan des découvertes malacologiques obtenues durant ces différentes campagnes de dragages.

Distribution géographique de la faune. — Les nombreux dragages du « Travailleur » et du « Talisman » peuvent être groupés suivant un certain nombre de régions naturelles bien distinctes dont ils sont venus enrichir la faune. Cette distribution géographique peut être faite de la façon suivante :

1° Le golfe de Gascogne proprement dit ;

2° La péninsule Ibérique, comprenant le Nord-Ouest de l'Espagne et toutes les côtes du Portugal ;

3° La côte occidentale du Maroc ;

4° Les côtes occidentales de l'Afrique comprises entre le Maroc et le Cap-Vert, c'est-à-dire les côtes du Sahara, la région des Tropiques et la partie Nord-Ouest de la Sénégambie ;

5° La région des îles Açores et ses dépendances ;

6° La région des îles Madère ;

7° La région des îles Canaries ;

8° La région des îles du Cap-Vert ;

9° La mer des Sargasses ;

10° La Méditerranée.

Si l'orographie côtière de ces différentes régions est aujourd'hui très

suffisamment connue pour que l'on puisse se rendre compte du *modus vivendi* des formes malacologiques qui les habitent, il n'en est pas toujours de même du paysage et de la nature des fonds, à mesure que l'on s'éloigne de la côte. Très souvent, en effet, l'allure du sol se modifie avec la profondeur. Pour pouvoir comparer utilement ces différentes faunules, soit entre elles, soit avec les faunes de surfaces avoisinantes, il importe de rappeler brièvement les données récemment acquises sur la manière d'être de ces milieux. Dans le golfe de Gascogne, à des collines peu profondes avoisinant la côte, succèdent rapidement des grands fonds généralement vaseux, atteignant de 2000 à 2700 mètres. Les fonds qui s'étendent à l'Ouest du Maroc et du Sahara, dit M. A. Milne-Edwards à qui nous empruntons la plupart de ces renseignements (1), sont, au contraire, d'une très grande régularité; on n'y trouve plus ce relief tourmenté des côtes d'Espagne et du Portugal, où les vallées et les montagnes sous-marines s'entre-croisent et rendent les dragages difficiles ; le lit de l'Océan est couvert d'un limon en majeure partie formé de globigérines; les animaux qui vivent à sa surface sont nombreux. Aux abords des Canaries, le relief du sol reprend son faciès irrégulier, tandis qu'entre le Sénégal et les îles du Cap-Vert on atteint des fonds de 3 210 à 3 655 mètres, recouverts d'une vase verdâtre et très habitée. A partir de ces îles, le fond se creuse régulièrement jusque vers le 25e parallèle, où il atteindra 6 265 mètres, puis il se relève graduellement vers les Açores, et, sous le 35e parallèle, il n'est plus que de 3 715 mètres. Dans la mer des Sargasses, le lit est formé d'un limon très fin constitué par des particules ténues de ponce mêlées à des globigérines, et, dans de tels milieux, la faune devient plus pauvre ; ce n'est que vers la limite Nord de la mer des Sargasses, au voisinage des Açores, quand les fonds se sont relevés à 3 000, 2 500 et 1 400 mètres que la faune redevient plus riche. Enfin au Nord de ces îles, par des fonds de plus de 5 000 mètres tapissés d'une vase blanche composée presque uni-

(1) A. Milne-Edwards, 1882. *Rapport sur les travaux de la Commission chargée d'étudier la faune sous-marine des grandes profondeurs de la Méditerranée et de l'Océan Atlantique.* In *Arch. missions scient. et litt.*, 3e série, IX, *passim*.

A. Milne-Edwards, 1884. *L'expédition du « Talisman » faite dans l'Atlantique.* In *Bull. hebdom. Associat. scient. de France*, 16 et 23 décembre 1883, *passim*.

quement de globigérines, on retrouve, malgré ces profondeurs, plusieurs formes malacologiques des plus intéressantes. Quant à la Méditerranée, ses grands fonds, qui ne dépassent pas 3 644 mètres, sont couverts d'une épaisse couche de vase grisâtre qui semble peu favorable au développement de la vie ; aussi les stations abyssales de toute cette mer ne sont-elles point aussi peuplées que celles de l'Océan.

Dans ces conditions, notre faune malacologique se trouve donc répartie, au point de vue des espèces propres à chacune de nos dix régions, de la façon suivante :

Régions.	Céphalopodes.	Ptéropodes.	Gastropodes.	Scaphopodes.	Lamellibr.	Total.
Golfe de Gascogne....	»	6	137	18	93	254
Espagne-Portugal....	»	12	179	18	147	356
Maroc................	»	12	137	7	89	245
Sahara-Tropiques....	»	2	121	18	85	226
Açores	»	3	88	7	44	142
Madère.	»	1	24	»	3	28
Canaries............	»	1	32	3	42	78
Cap-Vert............	1	1	104	3	49	158
Mer des Sargasses....	»	2	9	1	5	17
Méditerranée........	1	6	40	7	44	98

Plusieurs de ces régions étaient, avant les dragages, fort mal connues. Si déjà quelques campagnes scientifiques nous avaient spécialement initiés aux mystères des eaux profondes du golfe de Gascogne, des côtes occidentales de la péninsule Ibérique ou de quelques rares stations de la Méditerranée, les données malacologiques relatives aux côtes du Nord-Ouest de l'Afrique étaient notamment fort restreintes. Même depuis cette époque, les côtes du Maroc et du Sahara n'ont, à notre connaissance, reçu aucune visite d'explorateurs scientifiques opérant en eaux profondes; et pourtant on peut voir, d'après le tableau qui précède, combien la plupart sont riches en Mollusques de toutes sortes. Longtemps il en a été de même des différents groupes des îles Açores, Madère, Canaries et du Cap-Vert, et plus particulièrement encore de cette étrange mer des Sargasses; plusieurs naturalistes français ou étrangers avaient, à la vérité, parcouru quelques parties du sol aride de ces îles, et en avaient constaté la pauvreté relative au point de vue malacologique. Les dragages du « Travailleur » et surtout ceux du « Talisman » sont heureuse-

ment venus combler d'importantes lacunes dans l'étude de leur faune.

Depuis nos dragages français, la faune de quelques-unes de ces régions a encore pu bénéficier des découvertes pratiquées sous les auspices de plusieurs nations étrangères. Nous citerons les campagnes du « Challenger », de l' « Hirondelle », de la « Princesse Alice », pour l'Atlantique, sans oublier la campagne dans le golfe de Gascogne du « Caudan », ainsi que la campagne du « Washington » et du « Pola » dans la Méditerranée et l'Adriatique. Malgré tout cela, il faut bien l'avouer, le dernier mot de la science des Mollusques marins est bien loin d'être dit. La surface du sol exploré par la drague dans les grands fonds est encore tellement restreinte, par rapport à la superficie totale du fond des mers, que l'on ne connaît bien certainement qu'une très faible partie des richesses sans nombre qu'elle doit renfermer. Aussi, chaque campagne de dragage, même dans les régions qui ont été le plus explorées, amène-t-elle la découverte de faits nouveaux ou tout au moins jusqu'alors mal connus. Les grandes campagnes du « Travailleur » et du « Talisman », par l'étendue des pays parcourus, comme par les profondeurs des milieux qu'ils ont pu explorer, ont donc été particulièrement fécondes en résultats intéressants à signaler.

Mais cette faune, tout en appartenant à un milieu géographique relativement restreint et de même allure apparente, est loin d'être essentiellement autochtone. Si quelques espèces parmi les nouvelles n'ont encore été relevées sur aucun point des mers, la plupart ont au contraire un aréa parfois considérable et certainement très curieux à relever. Nous avons donc rapproché notre faune draguée au delà de 100 mètres, de diverses autres faunes de surface déjà connues et ainsi comprises en autant de petits groupes régionaux bien distincts :

1° Mers boréales, ou province arctique du Dr P. Fischer, comprenant surtout le Finmark, l'Islande, le Groenland, le détroit de Davis (côté occidental), etc. ;

2° Mers du Nord, s'étendant dans l'Atlantique depuis les côtes du Finmark et des îles de Lofoden, jusqu'à la Manche ;

3° Les côtes de France et le golfe de Gascogne délimité par le Nord de la péninsule Ibérique ;

4° Les côtes d'Espagne et du Portugal, depuis le golfe de Gascogne jusqu'à Gibraltar ;

5° Les côtes occidentales d'Afrique, depuis le Maroc jusqu'au cap de Bonne-Espérance ;

6° Le groupe des îles Africaines des Açores, Madère, Canaries et du Cap-Vert ;

7° La Manche ;

8° La Méditerranée ;

9° L'Adriatique ;

10° La mer Égée et les côtes asiatiques qui closent la Méditerranée à l'orient ;

11° Les côtes septentrionales de l'Afrique dans la Méditerranée, depuis Gibraltar jusqu'à la mer Rouge ;

12° Les côtes occidentales de l'Amérique du Nord, depuis Terre-Neuve jusqu'à la Floride ;

13° La mer des Antilles et le golfe du Mexique ;

14° Les côtes occidentales de l'Amérique du Sud.

Avec ces données, nous établirons le tableau suivant :

Régions.	Céphalopodes.	Ptéropodes.	Gastropodes.	Scaphopodes.	Lamellibr.	Total.
Mers Boréales.......	»	4	57	4	101	166
Mers du Nord........	»	3	27	14	126	170
Golfe de Gascogne....	1	6	147	20	140	314
Péninsule Ibérique...	2	3	141	13	158	317
Côtes occid. d'Afrique.	2	»	63	2	50	117
Açores, Madère, etc..	1	3	162	10	106	282
Manche.............	»	2	23	»	46	71
Méditerranée........	2	9	176	14	147	348
Adriatique..........	1	4	71	5	84	165
Mer Égée...........	1	6	62	6	85	160
Afrique Septentrion..	2	6	116	6	113	243
Amérique du Nord...	2	11	60	12	47	132
Antilles............	2	14	58	6	40	120
Amérique du Sud....	»	12	20	3	12	47

Ainsi donc, si nous envisageons par exemple les Gastropodes, nous constatons, d'après ce tableau, que, sur 460 espèces draguées à plus de 100 mètres de profondeur, il en est 147 qui vivent également dans le golfe

de Gascogne et sur les côtes Ouest de la France, 141 sur les côtes d'Espagne et de Portugal, 162 aux îles Açores, Madère, etc., et ainsi de suite. On voit ainsi l'extension considérable que notre faune des grands fonds présente par rapport aux faunes de surface d'Europe, d'Afrique et d'Amérique. En effet, si nous prenons pour base la répartition des espèces marines de surface proposée par le Dr P. Fischer (1), nous observerons que notre faune profonde draguée sur le territoire des provinces celtiques, lusitaniennes et ouest-africaines, a de nombreux points communs avec les faunes de surface des provinces arctique, boréale, celtique, lusitanienne, ouest-africaine, caraïbienne et transatlantique. Voilà un premier fait de dispersion fort important à relever. Mais il va nous entraîner à d'autres conséquences.

Si nous comparons la faune des eaux profondes ou faune bathyœkésite de nos dragages, avec les faunes de surface des stations environnantes, nous constaterons qu'elles sont loin d'être identiques. En effet, dans tous ces dragages, nous retrouvons nombre d'espèces qui appartiennent à la faune de surface de pays étrangers souvent fort distants et dont la faune est absolument distincte. Il est bien certain, par exemple, que la faune de surface des côtes du Maroc est différente de celle du New-England ou de la Floride; c'est à peine si quelques formes normalement ubiquistes sont communes à deux régions aussi distantes l'une de l'autre; et pourtant, lorsque nous examinons la faune profonde draguée au voisinage plus ou moins immédiat de ces mêmes côtes du Maroc, nous y rencontrons un certain nombre d'espèces qui vivent dans les zones littorale, herbacée ou corallienne de la côte orientale du nouveau continent. Si nous rapprochons en outre cette faune profonde des côtes du Maroc des faunes profondes de la côte orientale de l'Amérique du Nord, les points communs entre ces deux faunes deviennent encore plus nombreux. Or, ce que nous venons de dire pour le Maroc et le New-England, par exemple, nous pourrions le répéter pour la faune des autres régions qui figurent sur notre tableau; il s'ensuit donc que si les espèces de surface ont des aréa de dispersion relativement limités, les espèces des grands fonds ont un aréa de dispersion beaucoup

(1) P. FISCHER, 1881. *Manuel de Conch.*, p. 127 et carte.

plus considérable. Dans le chapitre suivant nous aurons à en préciser davantage les limites.

Nous remarquerons que, non seulement tous les genres, mais encore toutes les espèces d'une même faune ne se comportent pas de la même façon dans leur mode de répartition géographique. Il existe, en malacologie, un certain nombre d'espèces véritablement cosmopolites, ou mieux ubiquistes, appartenant à des genres très différents, et qui jouissent de la propriété de s'adapter à des milieux fort divers ; nous les retrouvons presque partout, non seulement à des profondeurs parfois très variables, mais encore dans les pays les plus distants ; Gwyn Jeffreys (1) a signalé, par exemple, les espèces européennes suivantes qui se retrouvent dans le détroit de Corée : *Anomia ephippia* Lin., *Pecten similis* Lask., *Crenella decussata* Mtg., *Lepton sulcatum* Jeffr., *Lasæa rubra* Mtg., *Kellia pumila* S. Wood, *Axinus flexuosus* Mtg., *Panopæa plicata* Mtg., *Saxicava rugosa* Lin., *Puncturella Noachina* Lin., *Turbo sanguineus* Lin., *Embolus rostralis* Eyd. et Soul.

Les Ptéropodes et les *Janthina* sont des êtres plus particulièrement cosmopolites ; vivant à la surface des eaux, tantôt libres, tantôt fixés sur quelques corps flottants, ils ne savent opposer la moindre résistance au gré des courants ou des vents susceptibles de les entraîner fort loin de leur berceau d'origine ; malgré leur extrême délicatesse, ils peuvent presque impunément supporter les inclémences de climats fort différents. C'est ainsi que nous retrouvons un certain nombre de nos *Cleodora*, *Cavolinia*, *Limacina*, *Janthina*, *etc.*, jusque dans le Pacifique, quoique ses eaux aient peu de rapport avec celles de l'Atlantique.

En dehors des Ptéropodes et des Janthines, parmi les espèces les plus particulièrement cosmopolites, ou du moins dont la dispersion géographique est la plus étendue, nous signalerons dans nos dragages : *Scaphander puncto-striatus* Migh., *Bulla occidentalis* Ad., *Cylichna ovata* Jeffr., *Cypræa spurca* Lin., *Pleurotoma centimatum* Dall, *Pl. undatirugum* Biv., *Pl. chiaressum* Wats., *Tritonium nodiferum* Lamck., *Tr. doliarium* Lin., *Tr. moritinctum* Reeve, *Murex megacerus* Sow., *Murex pomiformis* Mart.,

(1) J. Gwyn Jeffreys, 1878. *Notice of some species dredged by Capt. S. John, R. N., in Korea straits.* In *Linn. Soc. Journ. London*, XIV.

Eulima incurva Ren., *Ptychostomon unidentatum* Mtg., *Pyramidella nitidula* Ad., *Rissoia deliciosa* Jeffr., *Lacuna tenella* Jeffr., *Fissurella neglecta* Desh., *Puncturella Asturiana* P. Fisch., *P. Noachina* Lin., *Dentalium dentale* Lin., *Siphonodentalium quinquangulare* Forb., *Saxicava arctica* Lin., *Mya truncata* Lin., *Cuspidaria rostrata* Sp., *Poromya granulata* Nyst. et West., *Verticordia tornata* Jeffr., *V. acuticostata* Phil., *V. granulata* Seg., *Lucina fragilis* Phil., *Lasæa rubra* Mtg., *Arca lactea* Lin., *Pectunculus glycimeris* Lin., *Amussium lucidum* Jeffr., *Lima squamosa* Lamck., *L. elliptica* Jeffr., *etc.*

Tous les Mollusques sont loin d'offrir la même facilité de dispersion à travers les océans. Il est bien certain que les êtres qui vivent fixés sur les fonds, soit directement, soit à l'aide d'un byssus, comme les *Ostrea*, *Pecten*, *Mytilus*, *Modiola*, *etc.*, se prêteront moins facilement à tout mode de dispersion ; pourtant, ils sont libres dans leur jeune âge et, dès lors, il leur est loisible de se déplacer dans de certaines limites, sans parler des véhicules de toutes sortes qui peuvent contribuer à leur déplacement. Il semble pourtant, soit d'après cette liste, soit d'après d'autres déjà connues, que les Lamellibranches se déplacent plus facilement et s'adaptent plus volontiers dans des milieux nouveaux. Doués d'un organisme plus simple et à la fois plus résistant, mieux protégés dans leur double coquille, ils auront sans doute moins à souffrir que les Gastropodes ou les Scaphopodes, dans les changements de milieux volontaires ou involontaires qu'ils viendront à subir.

La comparaison des éléments malacologiques de notre faune avec les faunes de surface ou des grands fonds des régions septentrionales de l'Europe et des côtes occidentales de l'Amérique, mérite une attention plus particulière, étant données la distance qui sépare de tels milieux, comme la différence de leur allure. C'est surtout aux travaux du professeur G. O. Sars que l'on doit la connaissance de la faune des régions septentrionales. Dans son bel ouvrage publié en 1878 (1), il signale 5 Ptéropodes, 296 Gastropodes, 9 Scaphopodes et 174 Lamellibranches. Dans ce nombre, les formes propres à la région arctique sont au nombre de 437, savoir : 5 Ptéro-

(1) G. O. Sars, 1878. *Mollusca regionis arcticæ Norvegiæ.*

podes, 251 Gastropodes, 9 Scaphopodes et 172 Lamellibranches. C'est le domaine par excellence du *Scaphander puncto-striatus*, des grands *Neptunia*, des *Siphonodentalium*, des *Cuspidaria*, des *Leda*, des *Amussium, etc.* Dans notre faune des dragages nous avons retrouvé 166 espèces communes à ces deux régions, dont 4 Ptéropodes, 57 Gastropodes, 4 Scaphopodes et 101 Lamellibranches. L'affinité de ces deux faunes est donc incontestable, et déjà plusieurs auteurs l'ont fait également ressortir. Mais on remarquera que cette affinité s'étend non seulement à nombre d'espèces appartenant à des genres très variés, mais qu'elle touche encore plus particulièrement les grandes formes caractéristiques que nous venons de signaler.

En 1878, G. O. Sars donnait le cap Nord comme limite des provinces arctiques et boréales en Norvège. Comme l'a démontré plus tard M. le baron J. de Guerne (1), il faut encore comprendre dans cette même région la partie la plus reculée de tout le côté occidental, depuis Bodö, à l'exception du Westfjord et des îles de Lofoden, jusqu'à Sarö. Dans la liste donnée pour les Mollusques testacés recueillis dans le Varangerfjord et qui comprend 97 espèces, nous en trouvons au moins 23 qui sont identiques à nos espèces draguées bien plus au Sud.

Si de la Laponie nous passons au Groenland, les résultats comparatifs sont encore sensiblement les mêmes. Mörch a donné, en 1875 (2), un catalogue qui comprend 4 Ptéropodes, 130 Gastropodes et 58 Lamellibranches, soit un total de 192 espèces que l'on peut ramener à 155, déduction faite des espèces douteuses et des variétés. A la suite d'une expédition du « Valorous » ce nombre a été porté par Jeffreys (3) à 188, dont 12 espèces nouvelles, absolument locales. L'ensemble de cette faune, qui est du reste nettement européen (4), renferme au moins 30 espèces communes avec nos dragages.

(1) J. de Guerne, 1883 et 1886. *Notes sur l'Histoire naturelle des régions arctiques de l'Europe. Le Varangerfjord, Catalogue des Mollusques testacés recueillis pendant la mission de Laponie.* In *Bull. séances Soc. Roy. malacologique de Belgique*, t. XVIII et XXI.

(2) Mörch, 1857. *Prodromus Faunæ Groenlandiæ.* — *Revised*, 1875.

(3) J. Gwyn Jeffreys and C. B. Carpenter, 1876. *The « Valorous » expedition, Reports.* In *Proceed. of the Royal Society*, XXV, n° 173.

(4) Comme l'a fait observer M. H. Crosse (1878. In *Journ. Conch.*, XXVI, p. 382, en note) dans les dragages du « Valorous » « cinquante-deux des espèces recueillies sont, à la fois, groenlandaises et européennes, sans être américaines, tandis que trois seulement vivent dans l'Amérique du Nord

Ainsi donc, cette corrélation intime entre la faune malacologique arctique et la faune de nos dragages comprise entre le golfe de Gascogne et les côtes du Sahara, du Sénégal, des îles du Cap-Vert, etc., est indéniable. Déjà elle avait été observée par le Dr P. Fischer (1), dès 1883. Il signalait, à cette époque, 11 espèces communes à ces deux régions : *Fusus Berniciensis*, *F. Islandicus*, *Scaphander puncto-striatus*, *Lima excavata*, *Malletia obtusa*, *Syndesmya longicallus*, *Neæra arctica*, *N. cuspidata*, *Pecten vitreus*, *P. septemradiatus*. Nous venons de voir que les points de contact communs à ces deux faunes sont encore beaucoup plus nombreux que ne l'avait supposé notre savant confrère.

Cette similitude d'allure, nous allons encore la retrouver tout aussi intime entre notre faune des dragages et la faune des côtes orientales du nouveau continent, depuis le cap Farewell jusqu'à Pernambuco. Woodward écrivant son *Manuel de conchyliologie* disait : « Le nombre total des Mollusques de la province Transatlantique est seulement de 230, dont 60 s'avancent plus au Nord et dont 15 sont en outre communs avec l'Europe. » Depuis lors, les choses ont bien changé, et grâce aux nombreuses et récentes publications de MM. Verrill et Dall, le cadre du problème s'est singulièrement élargi. Dans son bel ouvrage sur les Mollusques du New-England (2), M. Verrill donne un total de 333 espèces, dont 23 Ptéropodes, 8 Hétéropodes, 182 Gastropodes, 13 Scaphopodes, 107 Lamellibranches. De notre côté, dans notre faune de dragage nous rencontrons 9 Ptéropodes, 2 Hétéropodes, 20 Gastropodes, 5 Scaphopodes et 31 Lamellibranches, soit 67 espèces communes à ces deux faunes. Dans son Catalogue de 1889, M. Dall signale (3) 1 693 espèces ou variétés, dont 2 Céphalopodes testacés, 33 Ptéropodes, 1 127 Gastropodes, 44 Scaphopodes et 487 Lamellibranches ; dans cette longue liste

et le Groenland, sans se trouver en Europe. Les espèces exclusivement groenlandaises sont au nombre de cinq ».

(1) P. Fischer, 1883. *Sur les espèces de Mollusques arctiques trouvés dans les grandes profondeurs de l'océan Atlantique intertropical.* In *Comptes rendus Acad. sc.*, 24 décembre.

(2) A. E. Verrill, 1884. *Second Catalogue of Mollusca recently added to the Fauna of the New England Coast and the adjacent parts of the Atlantic.* In *Trans. of the Connecticut Acad. of art and sc.*, p. 264.

(3) William Healey Dall, 1889. *A preliminary Catalogue of the Shell-bearing marine Mollusks and Brachiopods of the South eastern Coast of the United States.* In *Bull. of the United States nat. Museum*, n° 37.

nous retrouvons, comme on a pu le voir dans le tableau ci-dessus, 2 Céphalopodes, 11 Ptéropodes, 60 Gastropodes, 12 Scaphopodes, 47 Lamellibranches, soit un total de 132 espèces communes entre nos deux régions. Enfin, si nous descendons plus au Sud, dans le golfe du Mexique, nous trouvons dans les mémoires de M. Dall (1) relatifs à cette région: 596 Gastropodes, 37 Scaphopodes, 194 Lamellibranches, soit un total de 827 espèces; dans ce nombre, nous signalerons 40 Gastropodes, 5 Scaphopodes, 26 Lamellibranches, soit 71 espèces communes entre ces deux faunes. L'analogie qui existe entre notre faune des dragages et la faune américaine nous paraît donc amplement démontrée.

Mais il importe de rappeler que déjà cette analogie avait été signalée en partie par M. le prof. Th. Studer, de Berne. A la suite des dragages exécutés par la corvette la « Gazelle », M. Th. Studer (2) avait montré les corrélations zoologiques qui subsistent entre la côte occidentale de l'Afrique et la côte orientale de l'Amérique. Dans une liste de 27 Mollusques déterminés par le prof. E. von Martens, dont 20 Gastropodes et 7 Lamellibranches, 22 sont communs à la faune africaine et à la faune américaine. Plus récemment encore, en 1892, M. G. B. Sowerby (3) a démontré que sur 740 espèces de Mollusques marins de l'Afrique méridionale, 67 vivaient également dans les mers d'Europe, et 340 se retrouvaient dans d'autres mers; 323 seulement paraissent localisées sur les côtes du Sud de l'Afrique.

Cette double analogie, si particulièrement remarquable, entre la faune des mers du Nord d'une part, celle des côtes des États-Unis et du golfe du Mexique d'autre part, avec la faune de nos dragages, ne se borne pas exclusivement aux Mollusques; nous la retrouvons également chez beaucoup d'autres animaux. Nous ne parlerons pas des Poissons et des Crustacés, qui peuvent plus ou moins facilement se déplacer et aller à leur

(1) W. H. Dall, 1885-1889. *Reports on the Results of Dredging, under the Supervision of Alexander Agassiz, in the gulf of Mexico* (1877-78) *and in the Caribbean sea* (1879-80), *by the U. S. Coast Survey steamer « Blake »*. In *Bull. of the Museum of comparative zoology at Harvard college, in Cambridge*, XII et XVIII.

(2) Th. Studer, 1882. *Beitrage zur Meeres Fauna West Africas*. In *Zoologischer Anzeiger*, V, p. 333, 351 et 521.

(3) G. B. Sowerby, 1892. *Marine Shells of South Africa. A Catalogue of all the known species*, etc., 1 vol. London.

gré à la recherche des milieux qui leur conviennent. Mais nous citerons, parmi les êtres plus sédentaires, les Brachiopodes et les Échinodermes.

Parmi les Brachiopodes, MM. Œhlert et P. Fischer ont signalé, dans les 21 espèces draguées par le « Travailleur » et le « Talisman », les *Crania anomala*, *Terebratulina caput-serpentis*, *Magellania septigera*, *M. cranium* et *Gwynia capsula* qui vivent en même temps sur les côtes de Norvège, dans la Méditerranée et dans le golfe de Gascogne, jusqu'au Soudan; en outre, cinq espèces : le *Terebratulina caput-serpentis* représenté par le *T. septentrionalis*, forme extrêmement voisine, le *Magellania cranium*, le *Platidia anomioides*, le *Neatretia gnomon* et le *Discinisca atlantica* se retrouvent en même temps dans nos dragages et sur les côtes de l'Amérique du Nord. « On connaît, aujourd'hui, neuf Brachiopodes des mers d'Europe représentés dans les couches profondes de la mer des Antilles, soit par des formes identiques spécifiquement, soit par des formes très voisines et dont l'origine est probablement commune (1). »

Nous devons à l'extrême complaisance de notre savant ami, M. le professeur R. Kœhler, de la Faculté de Lyon, et dont on connaît les nombreux travaux sur les Échinodermes, la liste suivante de quelques Holothuries, Crinoïdes, Ophiures, Astéries et Échinides communs à la fois aux États-Unis et au golfe du Mexique, au golfe de Gascogne et aux mers du Nord :

États-Unis et golfe du Mexique.	G. de Gascogne.	Mers du Nord.
HOLOTHURIES		
Psolus phantapus, Fabr.		+
— *squamatus*, Dub. et Kor		+
Fabricii, Dub. et Kor.		+
Cucumaria frondosa, Gunn		+
— *calcigera*, Stimps.		+
— *minuta*, Fabr.		+
— *Barthii*, Theel		+
Phyllophorus pellucidus, Düb. et Kor.		+
Echinocucumis typica, Sars.	+	+
Myriotrochus Rinckii, Steenstr.		+
Chirodota lævis, Fabr.		+
Synapta inhærens, Müll.	+	+

(1) P. Fischer et Œhlert, *Expéd. du « Travailleur » et du « Talisman », Brachiopodes*, p. 111 et 134.

	États-Unis et golfe du Mexique.	G. de Gascogne.	Mers du Nord.
Synapta digitata, Montagu		+	+
— *tenera*, Norm			+
CRINOIDES			
Antedon Sarsi, Düb. et Kor			+
— *Eschrichtii*, Müll			+
tenella, Retz			+
Rhizocrinus Rawsoni, Pourtal		+	+
— *Lofotensis*, Sars			+
OPHIURES			
Ophioglypha Sarsi, Lutk			+
— *Ljugmanni*, Lyman		+	+
— *aurantiaca*, Verr			+
- *robusta*, Ayres			+
— *affinis*, Lütk			+
Ophiomusium Lymani, W. Thoms		+	
Ophiacantha bidentata, Retz		+	+
Ophiopholis aculeata, Gray			+
Amphiura tenuispinosa, L			+
— *squamata*, D. Ch		+	+
— *securigera*, Düb. et Kor			+
ASTÉRIES			
Solaster endeca, Forbes			+
papposus, Fabr			+
— *furcifer*, Düb. et Kor			+
Cribella sanguinolenta, Müll		+	+
Ctenodiscus crispatus, Düb. et Kor			+
Pteraster militaris, Müll			+
pulvillus, Sars			+
Pontaster tenuispinosus, Düb. et Kor			+
Plutonaster bifrons, W. Thoms		+	+
— *Pareli*, Düb. et Kor			+
Lophoptychaster arcticus, Sars			+
Porania pulvillus, Müll		+	
Diplopteraster multipes, Sars			+
Dorigona arenata, Perr		+	
subspinosa, Perr		+	
Hippasterias phrygiana, Gray			+
Zoroaster fulgens, W. Thoms		+	
Psilaster andromeda, Müll. et Trosch		+	
ÉCHINIDES			
Dorocidaris papillata, Agas		+	
Echinus Norvegicus, Düb. et Kor		+	+

Etats-Unis et golfe du Mexique.	G. de Gascogne.	Mers du Nord.
Echinus elegans, Dub. et Kor	+	+
— *acutus*, Lamck	+	+
Trigonocidaris albida, Agas	+	
Asthenosoma hystrix, W. Thoms	+	
Phormosoma placenta, W. Thoms	+	
— *Uranus*, W. Thoms	+	
Spatangus purpureus, Lesk	+	+
Brissopsis lyrifera, Forbes	+	
Pourtalesia Jeffreysi, W. Thoms		+
Schizaster fragilis, Düb. et Kor		+
Echinocardium cordatum, Penn	+	
— *pennatifidum*, Norm	+	

On peut donc constater, d'après l'examen des listes qui précèdent, que, sur 62 Échinodermes de la faune américaine septentrionale et du golfe du Mexique, 28 de ces espèces se retrouvent dans la seule faunule du golfe de Gascogne, et 48 dans les mers du Nord ; d'autre part, 13 espèces sont communes à ces trois régions. Comme nous le fait en outre observer M. le professeur Kœhler, la plupart de ces espèces du Nord y sont sublittorales et peuvent devenir profondes, comme nos Mollusques, soit en Amérique, soit dans le golfe de Gascogne, et plus particulièrement encore dans cette dernière région. Mais cette similitude entre ces diverses faunes sera certainement bien plus grande encore, lorsque l'on connaîtra les résultats complets obtenus par les dragages du « Travailleur » et du « Talisman ».

Enfin, le parallélisme entre la faune de nos dragages dans l'Atlantique et celle de la Méditerranée est encore plus manifeste. On sait que ces deux mers, durant fort longtemps, étaient en communication directe, avant la formation relativement récente du seuil de Gibraltar ; cette similitude de faune des temps miocénique et pliocénique s'est encore poursuivie de nos jours. Mais laissons la parole au Dr P. Fischer (1) : « En réunissant les Mollusques de tous nos dragages profonds (555 mètres à 2 660 mètres), on obtient un total de 120 espèces environ, mais dont une trentaine seulement peuvent être considérées comme abyssales. Toutes ces espèces profondes de la Méditerranée se retrouvent dans l'Océan sans exception.

(1) P. Fischer, 1887. *Sur la faune malacologique abyssale de la Méditerranée*. In *Comptes rendus Acad. sc.*, 24 avril.

Il paraît donc démontré que la Méditerranée reçoit sa faune profonde de l'Atlantique, et qu'elle n'a pas été, pour celle-ci, un centre de création. Il resterait à examiner si la faune des couches supérieures, caractérisée par un grand nombre d'espèces localisées dans la Méditerranée, dérive aussi de la faune lusitanienne. »

Ce désidératum, il nous est facile aujourd'hui de le satisfaire. En effet, dans notre *Conchyliologie française* (1) nous avons signalé 1 174 espèces vivant dans les trois zones littorale, herbacée et corallienne de nos côtes. Or sur ce nombre, 256 espèces sont plus particulièrement océaniques et 548 méditerranéennes. Plusieurs genres sont localisés dans la faune surperficielle de ces deux régions : les genres *Umbrella, Tylodina*, *Pedicularia*, *Ovula*, *Trivia*, *Cypræa, Marginella, Conus, Columbella*, *Mitra*, *Mitrolumna*, *Neritula*, *Sphæronassa*, *Cassidaria, Dolium*, *Cancellaria*, *Typhis*, *Coralliophila*, *Pisania*, *Polia*, *Euthria, Hadriania*, *Fusus*, *Taranis*, *Fasciolaria*, *Cerithium*, *Acirsa, Spirolidium*, *Vermetus*, *Siliquaria, Mathilda*, *Menestho*, *Rissoina*, *Zippora*, *Neverita*, *Clanculus*, *Crepidula*, *Schismope*, *Gadinia*, *Corbulomya*, *Poromya, Cypricardia*, *Scacchia, Kellyella, Galeomma*, *Solenomya, Limopsis,* ne se rencontrent que dans la faune peu profonde de la Méditerranée, et font défaut dans la faune similaire de l'Atlantique, au moins sur les côtes de France, alors qu'au contraire nous retrouvons la plupart de ces mêmes genres, dès que nous passons de la faune superficielle à la faune profonde dans les mêmes milieux. Ainsi donc, si les faunes profondes de la Méditerranée et de l'Atlantique sont les mêmes, les faunes de surface, jusqu'à une centaine de mètres, sont absolument distinctes et ont une origine particulière. La faune des grands fonds méditerranéens possède la même origine que la faune des grands fonds de l'Atlantique et participe à la même dispersion. Mais, en adoptant son paysage actuel, la Méditerranée a modifié totalement les conditions de son milieu ; dès lors, sa faune nouvelle correspond à un centre de création nouveau, indépendant du centre de création de l'Atlantique. Il existe bien un continuel échange entre les eaux océaniques et méditerranéennes, mais cet échange ne paraît pas susceptible d'amener de grandes

(1) A. Locard, 1892. *Les coquilles marines des côtes de France.*

modifications dans l'allure de la faune, car c'est un simple échange compensateur. Le courant superficiel qui entraîne les eaux de l'Atlantique dans la Méditerranée est contre-balancé par un courant plus profond agissant en sens inverse. C'est grâce à cet échange que le degré de salure du bassin méditerranéen, qui serait plus susceptible de se modifier par l'évaporation d'une part, et par les apports des cours d'eau douce d'autre part, ne se modifie pas sensiblement; à ce seul point de vue, l'allure du milieu une fois créée varie dans de très étroites limites, surtout dans la région occidentale du bassin. Mais il est probable que dans la partie orientale, où les conditions climatériques et géographiques sont différentes, la faune profonde, comme la faune superficielle, sera plus exposée à se modifier.

En résumé, la faune des grands fonds draguée par le « Travailleur » et le « Talisman », aussi bien dans l'Atlantique que dans la Méditerranée, présente des conditions d'homogénéité telles qu'il y a lieu de les considérer comme faisant partie d'une faune unique, distincte des faunes de surface. D'autre part, si elle renferme un grand nombre de formes nouvelles, presque toutes ces espèces s'encadrent dans des genres déjà connus, de telle sorte que cette faune profonde se relie directement à la faune générale. Enfin, cette faune, dans son ensemble, participe dans de larges limites de la faune des régions arctiques et transatlantiques, et cela dans des proportions bien plus considérables que les faunes de surface des régions avoisinantes.

Extension géographique et bathymétrique. — Il n'est pourtant pas loin le temps où Forbes assignait à 300 brasses seulement la limite de la vie dans les Océans. Nos dragues, dans ces dernières années, ont su atteindre des limites que l'on osait jadis à peine soupçonner. Puisque nous connaissons des êtres de même ordre qui peuvent vivre depuis le niveau du balancement des vagues jusqu'au delà de 5 000 mètres de profondeur, examinons comment notre faune des Mollusques testacés du « Travailleur » et du « Talisman » peut être répartie entre ces grandes limites.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, la mission des dragages a pu récolter, durant les relâches faites par les deux bâtiments, un certain nombre de formes du littoral, dont quelques-unes sont nouvelles. Nous avons donc

divisé l'ensemble des recherches en sept zones bien distinctes, et nous avons dressé le tableau de répartition bathymétrique suivant :

Fonds.	Céphalopodes.	Ptéropodes.	Gastropodes.	Scaphopodes.	Lamellibr.	Total.
Littoral.............	»	»	59	»	8	67
De 10 à 100 m.......	»	1	46	1	63	111
De 100 à 500 m......	»	4	141	8	124	277
De 500 à 1,000 m....	»	7	159	14	93	273
De 1,000 à 2,000 m...	»	14	216	22	120	372
De 2,000 à 4,000 m...	2	15	144	21	74	256
Au delà de 4,000 m..	»	»	14	3	12	29

On voit tout d'abord, d'après ce tableau, quelle large part a été accordée à la faune bathyœkésite et plus particulièrement à celle des grands fonds dans ces dragages. Il nous montre également combien la vie est répandue dans ces milieux étranges, probablement inaccessibles à la lumière (1) et considérés si longtemps comme inhabités. Si nous éliminons de ces listes les Ptéropodes qui ne figurent dans ces grands fonds qu'à l'état de squelettes, puisqu'il est démontré que leurs animaux ne quittent point la surface des mers, nous constaterons que les Gastropodes, les Scaphopodes, les Lamellibranches sont également représentés dans les abysses; ils semblent même y conserver leurs proportions réciproques, comme dans la faune de surface. Presque tous les genres qui vivent dans des fonds moyens peuvent avoir des représentants dans la faune abyssale, mais, par contre, cette faune renferme un grand nombre d'espèces qui lui sont propres. Étant donnée la faune malacologique marine, telle que nous la connaissons aujourd'hui dans ses divers éléments, comme dans ses divers milieux, nous sommes autorisé, d'après ce qui précède, à établir les conclusions suivantes : Si les milieux profonds exercent une influence indéniable sur les modifications que peuvent subir les caractères spécifiques des êtres, par contre leur influence devient bien moins considérable lorsqu'il s'agit de modifications d'un ordre plus élevé. En d'autres termes, sous l'influence des changements bathymétriques, des espèces nouvelles peuvent prendre naissance,

(1) « Il n'est pas impossible, dit M. Léon Frédéric (*La lutte pour l'existence chez les animaux marins*, p. 5) que certains rayons solaires, fort obscurs, sans action sur le gélatino-bromure des plaques photographiques, pénètrent à une profondeur encore plus grande. »

tandis que les genres restent sensiblement constants. Mais en outre, on observe également que dans ces mêmes milieux profonds, certains genres peuvent se développer ou se restreindre dans des proportions toutes nouvelles par rapport aux faunes de surface ; nous en avons eu la preuve en étudiant notamment nos *Pleurotomidæ*, *Trochidæ*, *Dentaliidæ, Cuspidariidæ*, *etc.*, tous bien plus largement représentés, comme nombre d'espèces, dans la faune profonde que dans la faune de surface.

Il est des espèces sur lesquelles cette influence, due aux variations bathymétriques est absolument nulle. Nous citerons comme exemple les espèces suivantes qui ne semblent éprouver aucune modification apparente, quoique ayant été draguées à des profondeurs variant de plus de 2 000 mètres :

Scaphander puncto-striatus (81-2,650 m.)
Carinaria Mediterranea (20-2,200 m.).
Gibberula retusa (300-3,307 m.).
Pleurotoma Talismani (1,103-4,255 m.).
— *centimatum* (1,336-3,510 m.).
— *chiaressum* (640-2,995 m.).
Bela abyssorum (550-2,638 m.).
— *recondita* (200-2,334 m.).
Nassa Edwardsi (200-2,660 m.).
Ranella scrobiculatoria (10-2,285 m.).
Triton corrugatum (20-2,285 m.).
Ocinebrina Edwardsi (4-2,995 m.).
— *spinulosa* (50-2,465 m.).
Trophon Dabnei (590-3,975).
Trophonopsis carinatus (131-3,165 m.).
Neptunia abyssorum (1,200-4,789 m.).
Taranis lævisculpta (200-2,305 m.).
Scalaria semidisjuncta (135-4,060 m.).
— *dissoluta* (295-3,307 m.).
— *clathratula* (15-2,262 m.).
— *Trevelyana* (18-2,320 m.).
— *formosissima* (621-2,770 m.).
— *Hellenica* (60-2,305 m.).
Eulima subulata (20-2,664 m.).
— *insignis* (861-3,305 m.).
— *solida* (556-3,052 m.).
Aclis gracilis (415-2,664 m.).
— *Wallerii* (75-2,638 m.).
Ptychostomon suboblongum (55-2,665 m.).
— *conoideum* (40-2,651 m.).
— *prælongum* (200-2,664 m.).
Pyramidella nitidula (55-2,664 m.).
— *curtissima* (1,205-3,307 m.).
Rissoia parvula (0-3,266 m.).
— *deliciosa* (90-3,165 m.).
Cingula tænuisculpta (55-2,651 m.).
Natica fusca (60-2,664 m.).
— *globosa* (1,354-3,623 m.).
— *olivella* (322-2,320 m.).
Tharsis Romettensis (300-2,308 m.).
Zizyphinus suturalis (46-2,330 m.).
— *granulatus* (20-3,850 m.).
Zizyphinus Wiseri (394-2,662 m.).
Addisonia excentrica (136-3,307 m.).
Propylidium ancyloides (157-2,568 m.).
Dentalium ergasticum (400-2,995 m.).
— *capillosum* (199-3,266 m.).
— *exuberans* (1,258-3,650 m.).
— *striolatum* (46-3,200 m.).
— *candidum* (750-4,456 m.).
— *subterfissum* (772-3,307 m.).
— *filum* (435-2,664 m.).
Siphonodentalium affine (220-4,022 m.).
— *Lofotense* (91-2,651 m.).
Cadulus Olivii (146-2,653 m.).
— *cylindratus* (677-4,025 m.).
— *strangulatus* (555-2,018 m.).
— *gracilis* (1,246-3,870 m.).
— *subfusiformis* (73-2,285 m.).
— *propinquus* (183-2,295 m.).
— *Jeffreysi* (55-2,525 m.).
— *Monterosatoi* (896-3,307 m.).

Xylophaga dorsalis (18-2,720 m.).
Saxicava rugosa (0-2,968 m.).
Corbula gibba (9-2,201 m.).
Pholadomya Loveni (366-2,644 m.).
Cuspidaria rostrata (55-2,104 m.).
— *Wollastoni* (107-3,175 m.).
— *obesa* (21-4,456 m.).
— *circinata* (564-2,653 m.).
Verticordia tornata (1,480-4,165 m.).
— *acuticostata* (99-4,255 m.).
— *insculpta* (73-2,351 m.).
Mytilimeria flexuosa (137-2,330 m.).
Lyonsia formosa (500-2,638 m.).
Mactra subtruncata (0-2,489 m.).
Ervilia castanea (15-2,618 m.).
Syndesmya longicalis (54-4,460 m.).
— *profondorum* (1,550-4,307 m.).
— *nitida* (37-4,060 m.).
Tellina serrata (20-2,646 m.).
— *balaustina* (4-3,850 m).
Psammobia Ferroensis (1-2,589).
Cytherea rudis (10-3,850 m.).
Lucinopsis undata (25-2,489 m.).
Venus striatula (21-2,489 m.).
Isocardia cor (37-2,705 m.).
Astarte sulcata (9-2,525 m.).
Cardium paucicostatum (10-3,850 m.).
— *minimum* (10-2,650 m.).
— *Norvegium* (9-2,195 m.).
Cardita corbis (9-2,664 m.).
Diplodonta rotundata (10-3,850 m.).
— *orbicularis* (20-2,285 m.).
Axinus Crouliensis (37-2,490 m.).
— *Goodali* (18-2,590 m.).
— *ferruginosus* (73-2,108 m.).
— *cycladius* (606-2,987 m.).
Lasæa pumilla (120-2,770 m.).
Montaguia ferruginosa (10-2,664 m.).
Arca tetragona (1-2,664 m.).
— *lactea* (1-2,664 m.).
— *nodulosa* (18-3,975 m.).
— *pectunculoides* (27-3,307 m.).
— *Frieli* (103-2,465 m.).
Pectunculus glycimeris (10-3,850 m.).
Limopsis aurita (55-3,175 m.).
Malletia obtusa (366-3,200 m.).
— *cuneata* (860-4,250 m.).
Nucula sulcata (5-2,018 m.).
— *Ægeensis* (110-2,811 m.).
— *corbuloides* (165-3,850 m.).
Leda Messanensis (55-3,165 m.).
— *pustulosa* (558-2,653 m.).
— *tenuis* (18-2,251 m.).
— *pusio* (915-3,200 m.).
— *salicensis* (470-2,704 m.).
— *lucida* (37-3,305 m.).
— *Jeffreysi* (302-3,307 m.).
— *subæquilatera* (170-2,968 m.).
— *expansa* (564-3,213 m.).
— *insculpta* (1,354-4,222 m.).
— *minuta* (403-2,664 m.).
Dacrydium vitreum (40-4,060 m.).
Pecten multistriatus (0-2,664 m.).
— *distortus* (0-2,285 m.).
— *Bruei* (30-2,465 m.).
— *opercularis* (5-2,664 m.).
— *solidulus* (10-2,644 m.).
— *flexuosus* (0-2,030 m.).
— *vitreus* (92-4,255 m.).
Amussium lucidum (915-4,255 m.).
— *propinquum* (1,830-4,060 m.).
Lima excavata (275-2,625 m.).
— *subauriculata* (18-2,200 m.).
— *Sarsi* (55-2,664 m.).
Anomia ephippia (2-2,044 m.).

Les espèces que nous venons de signaler sont exclusivement prises parmi celles qui font partie de notre faune. Nous les désignerons sous le nom de *polybathyques* (1), par opposition aux formes dites cosmopolites ou ubiquistes. Mais on remarquera qu'entre ces deux faunes, bon nombre d'espèces sont communes. Il existe donc, en malacologie, un certain

(1) A. Locard, 1898. In *Comptes rendus Acad. sciences*, t. CXXVI, p. 275.

nombre de formes qui, mieux douées, plus résistantes que d'autres formes congénères, peuvent se disperser en étendue superficielle comme en profondeur, et s'adapter plus aisément dans des milieux plus différents. Dans la liste des formes polybathyques, ce sont incontestablement les Scaphopodes qui sont les mieux représentés ; viennent ensuite les Lamellibranches et parmi ces derniers nous remarquerons les *Cuspidaria*, les *Arca*, les *Nucula* et surtout les *Leda*. Il ressort encore une autre conclusion du tableau qui précède. Dans la faune de surface, celle qui ne descend pas au delà d'une centaine de mètres, les limites des zones bathymétriques ont toujours une étendue bien moins considérable, et sont en même temps beaucoup mieux définies. Sans parler de la faune purement littorale qui est soumise à des influences toutes particulières, nous savons par exemple que, sur toutes les côtes de France, et même de presque toute l'Europe, les limites entre la zone littorale et la zone herbacée, ou entre la zone herbacée et la zone corallienne, ne varient pas au delà de un mètre ou deux seulement ; pourtant ces différentes zones ont chacune une faune bien distincte. Il n'en est plus de même dans les grands fonds ; les divisions plus ou moins arbitraires que les auteurs ont essayé de leur assigner (1) sont toujours mal définies, et leurs limites varient facilement de 500 à 1 000 mètres et même au delà. Il s'ensuit donc que plus on descend en profondeur, plus les zones bathymétriques s'élargissent en hauteur, et moins leurs limites sont fixes.

Si nous passons de la faune marine à celle des eaux douces ou saumâtres et à la faune terrestre, nous constaterons que les changements d'altitude exercent sur la faune une action bien plus rapide et bien plus importante. Cela se comprend aisément pour la faune aquatique, puisque celle-ci est nécessairement soumise à l'influence des milieux et que ces der-

(1) Le Dr P. Fischer a proposé de diviser en 7 zones les profondeurs du golfe de Gascogne : *Zone littorale*, des *Laminaires*, des *Nullipores*, des *Brachiopodes* et des *Coraux*, des *Brissopsis*, des *Verticordia*, des *Algues*. Mais cette division purement locale ne saurait convenir aux autres milieux (1884. In *Actes Soc. Lin. Bordeaux*, XXIX, p. 155).

M. Dall admet une division plus largement comprise : la *région littorale*, s'étendant depuis la surface des eaux jusqu'à 100 brasses ; la région *archibenthale*, comprenant les pentes qui descendent graduellement au fond de la mer ; la région *benthale* ou *abyssale*, s'appliquant aux grands fonds (1889. In *Proceed. United States Nat. Mus.*, XII).

niers sont éminemment variables (1) ; mais dans nos montagnes, la faune se modifie avec la flore qu'elle suit, pour ainsi dire pas à pas, et l'on sait que certaines essences végétales ne peuvent impunément franchir des limites parfaitement définies et toujours très étroites (2).

Du reste, les Mollusques ne sont pas les seuls êtres qui jouissent de l'étrange faculté de pouvoir vivre impunément à des profondeurs aussi variables que celles que nous venons de citer. Parmi les êtres d'un ordre bien plus élevé, rappelons que M. L. Vaillant (3) a donné une liste de dix espèces de Poissons appartenant à des genres très divers, dragués par le « Travailleur » et le « Talisman », entre 140 et 3 655 mètres de profondeur, et dont la *différence ascensionnelle* varie, suivant les formes, de 760 à 3 049 mètres.

Au delà de 4 000 mètres, la vie persiste encore chez les Mollusques marins ; les dragages du « Travailleur » et du « Talisman » nous ont permis de signaler au moins 29 espèces susceptibles de franchir ces limites. Sans doute ce nombre serait plus grand encore, si nos explorateurs n'étaient pas si souvent arrêtés par les difficultés matérielles que présentent les dragages dans de pareils milieux. Parmi ces espèces, les formes exclusivement propres à de semblables stations sont relativement rares; la plupart remontent à des hauteurs bathymétriques moindres de 2000 et même 3000 mètres. Mais dans tous les cas, comme nous l'avons déjà fait observer, si nombre de ces formes malacologiques extra-abyssales sont nouvelles pour nous, elles n'en appartiennent pas moins toutes à des genres déjà connus.

Il existe une corrélation intime entre l'extension géographique et l'extension bathymétrique. En effet, les affinités que nous avons constatées entre la faune profonde de l'Afrique occidentale et la faune sublittorale des régions septentrionales, peut s'expliquer par ce fait que ces formes vivant dans le Nord à des profondeurs relativement faibles, elles

(1) *Vide*, A. Locard, 1890. *Contr. faune malac. franç.*, XIV. — *Rev. esp. françaises appartenant aux genres* Pseudanodonta *et* Anodonta, p. 229.

(2) Comme l'a fait très judicieusement observer le Dr P. Fischer (1881. *Man. Conch.*, p. 288), la distribution hypsométrique varie suivant les pays ; si en Europe le 0 de la vie animale pour les Mollusques peut être fixé vers 2,500 mètres, il s'élève en Asie, dans l'Himalaya, par exemple, à 4,000 et 5,500 mètres et à 5,000 mètres dans certaines parties de l'Amérique.

(3) L. Vaillant, 1888. *Expéd. scient. « Travailleur » et « Talisman » ; Poissons*, p. 28.

pourront se rencontrer dans le Sud, à la condition de vivre dans des milieux où elles retrouveront une température similaire. Cet équilibre de température ne se rencontrera au large de l'Afrique qu'à la condition expresse de descendre suffisamment en profondeur. Nous pouvons suivre, pour ainsi dire pas à pas, un certain nombre de nos espèces, depuis les limites Nord qui leur sont déjà assignées, jusqu'aux limites Sud que nous venons de faire connaître, de telle sorte qu'il n'existe aucune solution de continuité dans leur aréa de dispersion. On sait avec quelle facilité certaines formes se propagent, pourvu que le milieu qui leur convient ne soit pas trop modifié. Si donc nous prenons comme centre d'apparition les régions septentrionales de la Norvège, examinons comment ces formes vont se disperser.

Entraînées par des courants ou par toute autre cause, ces formes ont émigré à une époque relativement récente, en suivant du Nord au Sud les côtes occidentales de l'ancien continent, longeant la Norvège, la Grande-Bretagne, la France, la péninsule Ibérique, les côtes du Maroc et du Sénégal. Elles ne se sont pas propagées directement dans la mer du Nord, car le seuil qui s'étend des Orcades au Nord des îles Bergen n'a pu être franchi par elles ; mais quelques-unes pourtant se sont propagées dans la Manche, traversant le pas de Calais pour s'étendre jusqu'à la Belgique et la Hollande, ou remonter le long des côtes orientales de l'Angleterre. La robuste saillie formée par le Nord de la péninsule Ibérique a dû en arrêter un grand nombre, et ce sont celles-là qui ont contribué à l'enrichissement si particulier de la faune du golfe de Gascogne. Une fois cet obstacle franchi, rien ne les arrêtait dans leur expansion le long des côtes du Maroc, du Sahara, de la Sénégambie ; en passant au large, elles iront alimenter la faune des Açores, des Canaries, du Cap-Vert ; quelques-unes viendront même se perdre plus au Sud, aux îles de l'Ascension et de Sainte-Hélène. Mais en arrivant vers la Guinée, elles rencontrent un relief géographique nouveau, des courants d'allure opposée, en un mot des conditions différentes de celles jusqu'alors acceptées par elles ; dès lors arrêtées dans leur marche, elles ne pourront poursuivre plus au Sud leur longue pérégrination.

D'autre part, la même faune partant de la même origne, émigrait le

long des côtes orientales du nouveau continent. Nous en suivons les traces en Islande, au Sud du Groenland, sur les côtes du New-England, de la Virginie, de la Floride, et tandis qu'une partie ira se perdre dans les Grandes Antilles, l'autre se répandra dans le golfe du Mexique et la mer des Caraïbes qui jouent, pour cette faunule, le même rôle que le golfe de Gascogne pour la faunule de l'ancien continent; quelques espèces même descendront jusqu'à Pernambuco ; mais à partir de là, les conditions des milieux sont telles, que notre faune émigrante ne pourra franchir pareille limite. A ce niveau géographique, nous constatons encore une similitude frappante entre les faunes profondes de l'ancien et du nouveau continent, avec les îles du Cap-Vert et les autres groupes d'îles africaines, la mer des Sargasses, les Bermudes et les Antilles comme intermédiaires.

Si nous résumons ce qui précède, en tablant sur les données géographiques et bathymétriques que nous venons d'établir, nous constaterons que toute cette faune profonde possède un aréa de dispersion constitué par une sorte de vaste triangle plus ou moins régulier, dont le sommet est situé à une faible profondeur dans les régions septentrionales, un peu au delà de l'Islande, vers le 75° de latitude Nord, dont les côtés latéraux longent l'ancien et le nouveau continent, tandis que la base, s'enfonçant de plus en plus dans la profondeur des mers, sert de trait d'union entre l'Afrique et l'Amérique, à 15° environ, au Nord de l'équateur. On remarquera, en outre, que ce triangle qui plonge ainsi du Nord au Sud, s'infléchit également de l'Ouest à l'Est, car son bord oriental est toujours plus immergé que son bord occidental. Si nous logeons le sommet de notre triangle vers 50 mètres de profondeur, son angle de la base qui confine à l'Afrique sera environ vers 2000 mètres de fond, alors que l'angle opposé, ou angle américain, se relèvera vers 800 mètres environ. Il est bien entendu que de telles données n'ont évidemment rien de bien mathématique ; elles sont nécessairement subordonnées, d'une part au *modus vivendi* propre à chaque espèce, et d'autre part aux innombrables accidents géographiques susceptibles de se rencontrer dans une pareille étendue qui embrasse un peu plus du douzième de la surface totale du globe terrestre ; mais le fait général n'en sub-

siste pas moins, et nous paraît aujourd'hui parfaitement démontré.

Il est à remarquer que ce grand triangle qui représente l'aréa de dispersion de nos Mollusques, est en même temps un triangle isothermique. On connaît l'extrême influence que la température exerce sur la reproduction et sur le développement des Mollusques. S'ils s'enfoncent ainsi dans les grands fonds à mesure qu'ils émigrent du Nord au Sud, ou de l'Ouest à l'Est, c'est très vraisemblablement dans l'espérance d'y retrouver une température, sinon absolument identique, du moins très voisine de celle de leur milieu d'origine. Pareille supposition est amplement confirmée par l'état des sondages pratiqués dans les grands fonds océaniques. Rappelons en effet que dans les dragages de l' « Albatros » (1) entre les côtes américaines et les Bermudes, la température, pour des fonds de 1000 à 2000 brasses, a été reconnue de 37 à 39 degrés Farenheit, soit 2°,7 à 3°,9 centigrades, c'est-à-dire voisine des températures du point où nous avons logé le sommet de notre triangle; il va sans dire que dans cette même région des Bermudes, la température, à mesure qu'on se rapproche de la surface des eaux, va en augmentant, au point de donner asile à une faune malacologique toute différente de celle des grands fonds, et par conséquent de celle des régions septentrionales de l'Atlantique. M. A. Milne-Edwards a donné (2) un tableau encore plus concluant; dans une série de dragages du « Travailleur » pratiqués entre 1 030 et 5 100 mètres, la température du fond s'est successivement abaissée de 11°,5 à 3°,5, alors que la température de la surface oscillait entre 19° et 22°,5 et celle de l'air ambiant entre 20° et 28°.

Ainsi donc, comme on vient de le voir, les provinces géographiques des grands fonds ne sont nullement en rapport avec celles assignées jusqu'à ce jour aux faunes de surface. Non seulement elles sont toutes différentes comme limites périphériques, mais encore elles ont une étendue beaucoup plus considérable. Il est bien certain que de toutes les faunes de surface connues, c'est avec la faune scandinave que notre faune des grands fonds présente le plus d'analogie. Nous l'avons déjà démontré

(1) A. E. Verrill. In *Annual Report of the commissioner of Fish and Fisheries for* 1883.

(2) Milne-Edwards, 1882. *Rapport des travaux de la commission chargée d'étudier la faune sous-marine*. In *Arch. missions scient. et littér.*, 3e sér., IX, p. 37.

en faisant ressortir le nombre de genres et d'espèces communs à ces deux faunes, et nous ajouterons que tous ces Mollusques des grands fonds revêtent le même faciès, la même allure que ceux de la faune scandinave; qu'on mette en regard, comme nous avons pu le faire, un lot de coquilles draguées à plus de 1 000 ou 2 000 mètres de profondeur au large des côtes d'Afrique et un autre lot de même genre provenant des côtes du littoral du Finmark, et l'on sera frappé de l'identité que présentent ces différentes formes, non seulement au point de vue taxinomique, mais encore comme taille, comme galbe, comme épaisseur du test, comme coloration, etc. Si, au contraire, nous essayons de rapprocher cette même faune profonde de nos dragages, des faunes superficielles des régions avoisinantes du point où elles ont été recueillies, la dissemblance sera des plus complètes. « Il y a, dit le D[r] P. Fischer, une différence extrême entre la faune superficielle et la faune profonde intertropicale ; les genres ne sont pas les mêmes ; leurs associations réciproques n'ont aucun rapport, et si les restes de ces faunes pourtant contemporaines étaient fossilisés, on pourrait croire qu'ils correspondent à deux époques distantes ou qu'ils représentent la population de deux mers sans communication (1). »

Extension géologique. — En étudiant chacune de nos espèces, nous nous sommes efforcé d'indiquer sous la rubrique « Extension géologique », les milieux anciens où ces mêmes formes avaient été déjà signalées à l'état fossile. En coordonnant ces nombreuses données, nous arrivons à constater que notre faune des grands fonds puise une partie considérable de ses éléments constitutifs dans les onze faunes géologiques suivantes bien connues, et que l'on peut classer de la façon suivante :

A. — Formations miocéniques :

1° Dépôts du bassin de Vienne en Autriche, s'étendant à la Podolie à la Volhynie, ainsi qu'à l'Allemagne , et correspondant au miocène moyen;

2° Falun de la Touraine, du Bordelais, de la vallée du Rhône et de la Suisse ;

(1) P. Fischer, 1883. *Sur les espèces de Mollusques arctiques trouvés dans les grandes profondeurs de l'océan Atlantique.* In *Comptes rendus Acad. sc.*, 24 décembre.

3° Formations du miocène moyen et supérieur de l'Italie septentrionale ;

B. — Formations pliocéniques :

4° Dépôts du Red Crag et du Norwich Crag du pliocène moyen et supérieur de l'Angleterre ;

5° Crag d'Anvers en Belgique ;

6° Marnes pliocéniques de Biot près Antibes et du Midi de la France ;

7° Pliocène moyen et supérieur de l'Italie centrale, du Modenais, de l'Astesan, du Monte Mario près Rome, etc.

C. — Formations quaternaires :

8° Dépôts récents du Sud de l'Italie, de la Calabre, de la Sicile, et particulièrement du Monte Pellegrino et de Ficarazzi;

9° Formations récentes du bassin méditerranéen, des îles de Rhodes, de Chypre, de l'isthme de Corinthe, etc.

10° Formations récentes des îles de l'Atlantique, Madère, Açores, etc. ;

11° Formations récentes des régions arctiques et des côtes orientales de l'Amérique du Nord, etc.

La répartition de nos espèces suivant chacune de ces divisions donne lieu au tableau suivant :

Formations.	Céphalopodes.	Ptéropodes.	Gastropodes.	Scaphopodes.	Lamellibr.	Total.
Bassin de Vienne.....	»	»	28	1	41	70
Falun de la Touraine..	»	»	5	»	20	25
Tortonais............	»	1	13	»	10	24
Crag d'Angleterre....	»	»	39	1	55	95
Crag de Belgique.....	»	»	10	1	38	49
Marnes d'Antibes....	»	»	32	3	47	82
Modenais et Astesan..	»	3	39	4	16	62
Calabre et Sicile.....	»	7	116	13	120	256
Rhodes, Chypre......	»	»	45	3	64	112
Madère, Açores......	»	1	10	»	9	20
Amérique du Nord...	»	»	8	»	6	14

On constate, d'après ce dernier tableau, qu'une partie de nos espèces, la plus faible, il est vrai, a son berceau d'origine jusque dans les formations du miocène moyen, aussi bien en Autriche qu'en Italie, ou en France, la même mer couvrant ces mêmes pays, à une époque déjà relativement ancienne. Quelques espèces peuvent, à la rigueur, remonter

encore plus loin, dans le miocène inférieur et même dans l'éocène; dans ces horizons déjà très anciens, nous pouvons bien, en effet, retrouver les formes ancestrales de nos espèces, mais non pas ces espèces elles-mêmes, comme nous avons pu les observer dans le miocène moyen. Les éléments communs entre la faune profonde actuelle et la faune fossile augmentent avec le pliocène et deviennent plus abondants encore avec l'époque quaternaire. Les formes qui vivent actuellement dans les mers boréales, ont, en somme, peu de rapports avec celles de la période miocène de l'Europe centrale; à cette époque, en effet, la température était plus élevée qu'elle ne l'est aujourd'hui dans les stations similaires. Au contraire, avec la période pliocène, correspond un abaissement de la température qui sollicite des analogies plus fréquentes entre la faune de ces dépôts et la faune septentrionale actuelle, et partant, celle de nos grands fonds. Comme à cette époque, le seuil de Gibraltar qui clôt ainsi la Méditerranée, n'était pas encore formé, il s'ensuit une concordance toute naturelle entre la faune relativement peu profonde des dépôts pliocéniques du Sud de l'Italie avec celle des grands fonds atlantiques actuels. Avec la période quaternaire, la température momentanément abaissée se relève, le sol tend à prendre son relief actuel, et nos faunes se localisent chacune dans leur milieu réciproque. Mais ici, nous devons le reconnaître, les données scientifiques positives nous font encore défaut; il est probable que lorsqu'on connaîtra mieux la faune malacologique quaternaire des régions septentrionales de l'Europe et celle du Nord-Est de l'Amérique, les affinités entre la faune des grands fonds océaniques avec la faune fossile relativement récente de ces régions deviendront manifestes. Étant données nos connaissances actuelles, c'est donc en somme avec les formations quaternaires de la Calabre et de la Sicile, que notre faune des grands fonds a la plus grande analogie, parmi toutes les faunes éteintes connues à ce jour.

Cette similitude d'allure entre la faune actuelle des grands fonds et d'autres faunes d'origine bien plus ancienne, nous démontre, une fois de plus encore, la grande loi des enchaînements des êtres à travers la succession des âges géologiques. Combien étaient erronées les données des sciences paléontologiques, alors que toute une école, il y a peu de

temps encore, se refusait à admettre, chez les êtres, la succession « par passage de formes ou par remplacement graduel, mais bien par anéantissement brusque (1) ». Une fois le genre ou l'espèce créés, genre ou espèce sont toujours restés semblables à eux-mêmes, tant que les conditions du milieu qu'ils fréquentaient sont restées constantes, et cela, indépendamment de la notion du temps et de l'espace. Lorsque ces milieux, sous l'influence de causes diverses, sont venus à se modifier, si ces modifications n'étaient pas trop radicales, les formes les plus robustes ont pu s'adapter aux conditions nouvelles. Ce sont précisément ces mêmes formes que nous voyons encore vivantes dans l'Atlantique et dans la Méditerranée, alors qu'elles ont pris naissance dans des temps beaucoup plus anciens.

Aujourd'hui, la Méditerranée est devenue une mer fermée, dont la température des fonds est fixe et relativement élevée (+ 13°), tandis que l'Atlantique conserve pour ces milieux une température plus basse et en même temps décroissante, où les espèces abyssales peuvent vivre dans les mêmes conditions que dans les régions septentrionales, entre 0 et + 5°. Les conditions biologiques de la Méditerranée et de l'Atlantique sont donc aujourd'hui toutes différentes ; aussi, un certain nombre d'espèces, parmi les moins robustes, vont-elles tendre à disparaître dans la première de ces mers. Il est à croire, comme l'ont fait observer le Dr P. Fischer et M. Œhlert (2), que les formes abyssales de la Méditerranée s'y éteindront progressivement, et que plus on s'éloignera de Gibraltar vers l'Est, plus ces formes seront rares et décroissantes. Dans l'Atlantique, au contraire, les conditions des milieux restant constantes, les espèces malacologiques ne pourront que s'accroître et se développer. La Méditerranée est donc désormais soumise à un régime particulier, par suite de son isolement avec l'Atlantique, tandis que celui-ci, avec son grand aréa triangulaire de dispersion géographique, verra toujours sa faune profonde s'y maintenir constante et semblable à elle-même, tant que les conditions actuelles des milieux ne viendront pas à être modifiées.

(1) A. d'Orbigny, 1849. *Cours de Paléontologie et de Géologie stratigraphique*, I, p. 252.
(2) P. Fischer et Œhlert, 1891. *Expéd. scient. du « Travailleur » et du « Talisman », Brachiopodes*, p. 119.

Influences des milieux. — Avant d'examiner quelles influences diverses de tels milieux peuvent exercer sur les êtres qui les habitent, il nous paraît intéressant de rechercher quelles causes ont sollicité ces êtres à les fréquenter. La question est sans doute fort complexe, et, sur plus d'un point, nos connaissances scientifiques sont encore en défaut. C'est au milieu de l'époque miocène que les éléments de notre faune commencent à apparaître, et son berceau s'étend sur une partie des continents européens, aujourd'hui émergés bien loin de la limite des océans actuels. Subissant des vicissitudes d'ordres bien divers et trop longues à décrire, elle persiste cependant jusqu'à nos jours, tout en se déplaçant pour faire face aux nécessités qui lui sont imposées par ces nouveaux milieux. C'est ainsi, sans doute, qu'a dû se former ce centre d'apparition ou de création logé vers le 75° de latitude Nord, dont nous avons déjà parlé. Là, de nouvelles formes ont pu prendre naissance qui, s'associant aux formes anciennes, iront ensuite en s'irradiant plus au Sud, s'enfonçant de plus en plus dans le sein des mers, toujours en quête d'un milieu similaire et constant.

Mais si nous connaissons le mobile auquel nos Mollusques obéissent pour se déplacer ainsi, quel sera leur véhicule ? Le mode de déplacement personnel est extrêmement lent et suffirait à peine pour expliquer pareille pérégrination, même en faisant agir ce puissant facteur que l'on nomme le temps. Il devient plus logique d'admettre comme mode de transport l'action si énergique et toujours continue des courants sous-marins. Si les courants de surface qui parcourent l'Atlantique sont aujourd'hui bien connus, ceux qui sillonnent les grands fonds le sont en général beaucoup moins. A la surface, nous voyons le grand courant des Canaries venant du large, descendre le long de la péninsule Ibérique et de l'Afrique occidentale, jusqu'au cap Blanc ; là, se confondant avec le courant Nord équatorial, il se dirige vers l'Amérique dont il baigne la côte orientale des Antilles, de la Floride jusqu'au cap Hatteras ; il passe ensuite vers l'Est, et, tandis qu'une branche retourne en Afrique, au Nord des Açores, l'autre remonte vers les régions septentrionales, le long des côtes de la Grande-Bretagne et de la Norvège, et une troisième poursuit à l'Ouest jusqu'au delà du cap Farewell. Or, il paraît à peu près démontré

que les courants profonds, au moins dans la région qui nous occupe, ont une direction exactement opposée à celle des courants de surface. Dans ces conditions, le mouvement d'expansion de notre faune sur tout notre triangle malacologique américo-européen s'explique aisément, et se justifie par la présence même des courants qui baignent sa surface et favorisent la propagation des Mollusques sur toute son étendue.

Quel faciès ces Mollusques vont-ils revêtir dans ce milieu si bien défini et d'allure si constante ? Tels ils sont dans le Nord, tels nous devons les retrouver dans le Sud. Une taille relativement faible ; un test robuste et solide ; une ornementation variée, mais souvent consistant en des séries décurrentes de stries vacuolées ; une coloration très pâle, uniforme, d'un jaunacé clair, blanc ou verdâtre ; certains genres particulièrement développés ; telle est l'allure générale que revêtira cette grande faune dans toute l'étendue de son aréa de dispersion. Mais la différence bathymétrique si considérable qui existe entre les régions septentrionales et méridionales sera-t-elle sans influence sur ces formes malacologiques, sinon au point de vue morphologique, du moins au point de vue biologique ? Ces influences seront nulles ou tout au moins insignifiantes. Ne savons-nous pas, en effet, que quelle que soit la profondeur où l'on recueille nos Mollusques, ils supportent, en dedans comme en dehors, une égale pression qui les met dans une situation d'équilibre constant, et permet ainsi à tout leur organisme de supporter ces formidables pressions? En outre, n'avons-nous pas vu que bon nombre d'entre eux jouissaient d'un tempérament essentiellement polybathyque, qui se traduisait par une plus grande robusticité et les mettait ainsi à même de mieux résister? Il existe pourtant une différence notable entre la faune des grands fonds et celle des surfaces avoisinantes. Dans les régions abyssales, les grandes coquilles des régions supérieures font défaut ; nous n'y retrouvons plus ces grands *Tritonium*, *Ranella*, *Dolium*, *Mactra*, *Pinna*, *etc.* Mais en revanche, ne voyons-nous pas des *Pleurotoma*, des *Scalaria*, des *Cuspidaria* bien plus grands que dans les faunes correspondantes et dont l'habitat se rapproche de la surface des mers ? Quelles formes, dans l'Atlantique ou dans la Méditerranée, pouvons-nous opposer aux *Pleurotoma Milne-Edwardsi*, *Pl. Fischeri*, *Pl. Talismani*, *Scalaria polygyrella*, *Dentalium*

Caudani, *D. exuberans*, *Cuspidaria semirostrata*, *C. lucifuga*, *etc.*, dragués dans nos grands fonds ? L'extension bathymétrique n'exerce donc qu'une action relative sur la taille comme sur le développement de nos Mollusques. Il en est de même de leur polymorphisme, de la richesse ou de la pauvreté de leur ornementation, de leur développement en colonies plus ou moins populeuses, etc. La faune des régions arctiques est absolument identique, comme allure générale, à celle des grands fonds du large de l'Afrique occidentale. Malgré nos recherches les plus attentives, nous n'avons pu trouver aucune loi nouvelle, aucun caractère particulier qui nous permette d'établir une distinction quelconque entre ces deux faunes pourtant bien distinctes l'une de l'autre, au point de vue géographique et bathymétrique.

Nous devons cependant rappeler, pour mémoire, quelques observations déjà faites sur l'allure de la faune abyssale, observations que nos données nouvelles viennent encore corroborer. M. Dall, dès 1889 (1), a constaté combien étaient rares, dans les dragages américains, les coquilles percées par d'autres Mollusques, alors qu'elles sont si fréquentes dans la faune de surface. C'est également ce que nous avons pu relever dans les dragages du « Travailleur » et du « Talisman ». Pourtant les Mollusques carnivores ne font point défaut dans la faune abyssale. La faune végétale s'appauvrit progressivement à mesure que l'on descend en profondeur, de telle sorte que les animaux carnassiers doivent nécessairement l'emporter comme nombre par rapport aux animaux herbivores, lorsque l'on s'écarte de plus en plus des régions superficielles de la mer. Si donc, les hôtes des stations abyssales ne s'attaquent pas à une proie vivante, c'est que, sans doute, ils trouvent, dans ces milieux, une nourriture suffisante qui fait défaut dans les zones supérieures. Et puis, il faut bien le dire, dans ces milieux privés de lumière, la chasse doit être assez difficile ; l'odorat seul peut les guider, et ce sens ne paraît pas extrêmement développé chez eux.

Cette privation de lumière va donner naissance à deux phénomènes bien faciles à prévoir. En premier lieu, l'absence de coloration bien

(1) Dall, 1889. In *Proceed. United States nat. Mus.*, XII.

variée ; et, en effet, nous avons vu toutes nos coquilles revêtir uniformément une livrée aux pâles couleurs, dont la gamme varie à peine du blanc au blanc grisâtre ou au jaunacé très pâle. En second lieu, bon nombre de nos Mollusques vont devenir aveugles. Déjà on a signalé des *Pleurotoma, Chrysodomus*, *Oocorys*, *Addisonia*, *Pilidium*, *Lepeta*, *Propilidium, Cocculina*, *Puncturella*, *etc.* (1), qui, vivant au delà de 1 000 mètres de profondeur, auraient perdu le sens de la vision. Ils suivent, en cela, l'exemple d'autres Mollusques, d'Insectes, de Poissons, de Crustacés fréquentant les grandes cavernes souterraines depuis nombre de générations, et chez lesquels le sens de la vision, étant devenu sans nécessité comme sans exercice, a fini par s'atrophier. Durant la campagne du « Talisman », on a constaté la cécité du *Pecten fragilis* dragué à 3 000 mètres et du *Fusus abyssorum* provenant de 4 735 mètres de profondeur (2).

En outre, comme lorsqu'il s'agit de la faune côtière, la faune bathyœkésite aura ses régions privilégiées pour le développement vital des êtres, aussi bien que ses stations stériles ou désertes. Pour que le Mollusque puisse se développer, il faut, non seulement qu'il rencontre autour de lui la nourriture qui lui est nécessaire, mais encore que l'allure même du milieu se prête à son développement. C'est ainsi que les fonds vaseux, sans rochers, ni saillies, comme ceux de la Méditerranée, ou ceux encore où la silice domine, comme dans la mer des Sargasses, ne pourront lui convenir. Nombre de formes ont besoin pour évoluer d'un fond solide et ne sauraient se satisfaire d'une vase mouvante ; n'a-t-on pas vu les câbles télégraphiques jetés à travers la Méditerranée se couvrir rapidement d'animaux de toutes sortes, alors que les milieux voisins d'allure moins résistante en étaient totalement privés (3) ? Le développement de la faune sera donc toujours subordonné à la constitution physique, chimique et mécanique du sol, tout comme dans les milieux dits de surface, et cela à quelque profondeur qu'on les observe.

(1) L. Dollo, 1891. *La vie au sein des mers*, p. 250.
(2) H. Filhol. *La vie au fond des mers*, p. 187.
(3) A. Milne-Edwards, 1861. *Observations sur l'existence de divers Mollusques et Zoophytes à de très grandes profondeurs dans la Méditerranée*. In *Ann. Sc. nat. Zool.*, XV, p. 149.

Dans un autre travail (1), nous avons longuement étudié l'influence que les milieux pouvaient exercer sur le développement des Mollusques; nous avons même, à cette occasion, formulé diverses lois plus particulièrement relatives aux Mollusques marins. Il s'agissait alors presque exclusivement des formes de surface ou, tout au moins, vivant dans des milieux peu profonds. L'étude que nous venons de faire des grands fonds océaniques ne peut que confirmer notre première manière de voir. Malgré la diversité plus apparente que réelle des milieux, les causes diverses susceptibles d'exercer une influence sur les Mollusques restent constantes; aussi à quelque profondeur que l'on observe cette faune, du moins dans les vastes limites géographiques que nous venons de lui assigner, ses éléments constitutifs conserveront-ils toujours leurs caractères d'unités et d'affinités réciproques; toujours elle obéira aux mêmes lois; toujours, malgré les données spécifiques nouvelles qu'elle peut présenter, elle aura sa place toute tracée dans le grand enchaînement des êtres, à quelque époque qu'ils appartiennent.

(1) A. Locard, 1892. *Influence des milieux sur le développement des Mollusques*, p. 133.

EXPLICATION DES PLANCHES

CONTENUES DANS LE SECOND VOLUME

PLANCHE I

Solariella Mogadorensis, P. Fischer, p. 24.

Fig. 1. Vu de face, grossi;
— 2. Vu en dessous, grossi;
— 3. Grandeur naturelle;
— 4. Sommet, très grossi.

Solariella Talismani, Locard, p. 25.

Fig. 5. Vu de face, grossi;
— 6. Vu en dessous, grossi;
— 7. Grandeur naturelle;
— 8. Sommet, très grossi.

Solariella effossima, Locard, p. 27.

Fig. 9. Vu de face, grossi;
— 10. Vu en dessous, grossi;
— 11. Grandeur naturelle;
— 12. Sommet, très grossi.

Solariella cingulima, Locard, p. 29.

Fig. 13. Vu de face, grossi;
Fig. 14. Vu en dessous, grossi;
— 15. Grandeur naturelle;
— 16. Sommet, très grossi.

Solariella rudecta, Locard, p. 33.

Fig. 17. Vu de face, grossi;
— 18. Vu en dessous, grossi;
— 19. Grandeur naturelle.

Zizyphinus oppansus, Locard, p. 40.

Fig. 20. Vu de face, grossi;
— 21. Vu en dessous, grossi;
— 22. Grandeur naturelle;
— 23. Sommet, très grossi.

Gibbula inoptanda, P. Fischer, p. 51.

Fig. 24. Vu de face, grossi;
— 25. Vu en dessous, grossi;
— 26. Grandeur naturelle;
— 27. Sommet, très grossi.

PLANCHE II

Adeorbis umbilicatus, Jeffreys, p. 11.

Fig. 1. Vu de face, grossi;
— 2. Vu en dessus, grossi;
— 3. Vu en dessous, grossi;
— 4. Grandeur naturelle.

Solariella Vaillanti, P. Fischer, p. 27.

Fig. 5. Vu de face, grossi;
— 6. Vu en dessous, grossi;
Fig. 7. Grandeur naturelle;
— 8. Sommet, très grossi.

Zizyphinus Milne-Edwardsi, Locard, p. 35.

Fig. 9. Vu de face, grossi;
— 10. Vu en dessous, grossi;
— 11. Grandeur naturelle;
— 12. Sommet, très grossi.

Zizyphinus triporcatus, P. Fischer, p. 36.
Fig. 13. Vu de face, grossi;
— 14. Vu en dessous, grossi;
— 15. Grandeur naturelle.

Zizyphinus laqueatus, Locard, p. 38.
Fig. 16. Vu de face, grossi;
— 17. Vu en dessous, grossi;
Fig. 18. Grandeur naturelle;
— 19. Sommet, très grossi.

Zizyphinus Cleopatra, P. Fischer, p. 44.
Fig. 20. Vu de face, grossi;
— 21. Vu en dessous, grossi;
— 22. Grandeur naturelle;
— 23. Sommet, très grossi.

PLANCHE III

Gibbula obesula, P. Fischer, p. 47.
Fig. 1. Vu de face, grossi;
— 2. Vu en dessous, grossi
— 3. Grandeur naturelle;
— 4. Sommet, très grossi.

Gibbula sculpturata, Locard, p. 49.
Fig. 5. Vu de face, grossi;
— 6. Vu en dessous, grossi:
— 7. Grandeur naturelle;
— 8. Sommet, très grossi.

Gibbula Hannonis, P. Fischer, p. 52.
Fig. 9. Vu de face, grossi;
— 10. Vu en dessous, grossi;
— 11. Grandeur naturelle.

Gibbula hettematica, Locard, p. 54.
Fig. 12. Vu de face, grossi;
— 13. Vu en dessous, grossi;
— 14. Grandeur naturelle.

Gibbula gorgonarum, P. Fischer, p. 56.
Fig. 15. Vu de face, grossi;
— 16. Vu en dessous, grossi;
— 17. Grandeur naturelle;
— 18. Sommet, très grossi.

Gibbula corallioides, de Monterosato, p. 57.
Fig. 19. Vu de face, grossi;
— 20. Vu en dessous, grossi;
— 21. Grandeur naturelle.

PLANCHE IV

Crepidula gryphæa, Locard, p. 63.
Fig. 1. Vu de profil grossi;
— 2. Vu en dessus, grossi;
— 3. Vu en dessous, grossi;
— 4. Grandeur naturelle.

Capulus simplex, P. Fischer, p. 64.
Fig. 5. Vu de profil, grossi;
— 6. Vu en dessus, grossi:
— 7. Vu en dessous, grossi;
— 8. Grandeur naturelle.

Fissurella Saharica, P. Fischer, p. 72.
Fig. 9. Vu de profil, grossi;
— 10. Vu en dessus, grossi ;
— 11. Vu en dessous, grossi;
— 12. Grandeur naturelle.

Emarginula elata, Locard, p. 82.
Fig. 13. Vu de profil, grossi;
— 14. Vu en dessus grossi;
Fig. 15. Grandeur naturelle.

Emarginula intervecta, Locard, p. 86.
Fig. 16. Vu de profil, grossi;
— 17. Vu en dessus, grossi;
— 18. Grandeur naturelle.

Siphonaria Milne-Edwardsi, Locard, p. 99.
Fig. 19. Vu de profil, grossi;
— 20. Vu en dessus, grossi;
— 21. Vu en dessous, grossi;
— 22. Grandeur naturelle.

Chiton coronatus, P. Fischer, p. 100.
Fig. 23. Vu en dessus, grossi;
— 24. Grandeur naturelle;
— 25. Extrémité inférieure, vue en dessus, grossie;
— 26. Extrémité inférieure, vue en des sous, grossie.

PLANCHE V

Puncturella fornicata, Locard, p. 78.

Fig. 1. Vu de profil, grossi;
— 2. Vu en dessus, grossi ;
— 3. Grandeur naturelle.

Patella nidulina, Locard, p. 88.

Fig. 4. Vu de profil, grandeur naturelle;
— 5. Vu en dessus, grandeur naturelle ;
— 6. Vu en dessous, grandeur naturelle.

Patella Teneriffæ, J. Mabille, p. 89.

Fig. 7. Vu de profil, grandeur naturelle ;
— 8. Vu en dessus, grandeur naturelle ;
— 9. Vu en dessous, grandeur naturelle.

Patella ordinaria, J. Mabille, p. 91.

Fig. 10. Vu de profil, grandeur naturelle;
— 11. Vu en dessus, grandeur naturelle,
— 12. Vu en dessous, grandeur naturelle.

Patella Mabillei, Locard, p. 92.

Fig. 13. Vu de profil, grandeur naturelle;
— 14. Vu en dessus, grandeur naturelle;
— 15. Vu en dessous, grandeur naturelle.

Lepeta costulata, Locard, p. 96.

Fig. 16. Vu de profil, grossi;
— 17. Vu en dessus, grossi;
— 18. Grandeur naturelle.

PLANCHE VI

Dentalium Caudani, Locard, *var. Parfaiti*, P. Fischer, p. 104.

Fig. 1. Vu de face, grandeur naturelle;
— 2. Vu en dessous, grandeur naturelle;
— 3. Section au voisinage de la base, très grossie;
— 4. Section de la partie supérieure, très grossie.

Dentalium Caudani, Locard, *var. intermedia*, p. 105.

Fig. 5. Vu de face, grandeur naturelle;
— 6. Vu en dessous, grandeur naturelle.

Dentalium Caudani, Locard, *var. minor*, p. 105.

Fig. 7. Vu de face, grandeur naturelle ;
— 8. Vu en dessous, grandeur naturelle.

Dentalium ergasticum, P. Fischer, p. 105.

Fig. 9. Vu de face, grandeur naturelle ;
— 10. Vu en dessous, grandeur naturelle;
— 11. Sommet, vu latéralement, très grossi;
— 12. Section au voisinage de la base, très grossie.

Dentalium ergasticum, P. Fischer, *var. elongata*, p. 106.

Fig. 13. Vu de face, grandeur naturelle ;
— 14. Vu en dessous, grandeur naturelle.

Dentalium exuberans, Locard, p. 110.

Fig. 15. Vu de face, grandeur naturelle;
— 16. Vu en dessous, grandeur naturelle;
— 17. Sommet, vu latéralement, très grossi;
— 18. Section au voisinage de la base, très grossie.

Dentalium exuberans, Locard, *var. minor*, p. 112.

Fig. 19. Vu de face, grandeur naturelle;
— 20. Vu en dessous, grandeur naturelle.

Dentalium Milne-Edwardsi, Locard, p. 113

Fig. 21. Vu de face, grandeur naturelle;
— 22. Vu en dessous, grandeur naturelle;
— 23. Sommet, vu latéralement, très grossi;
— 24. Section au voisinage de la base, très grossie.

Dentalium semivestitum, P. Fischer, p. 107.

Fig. 25. Vu de face, grandeur naturelle;
— 26. Vu en dessous, grandeur naturelle;
— 27. Section à mi-hauteur, très grossie.

Dentalium semivestitum, P. Fischer, *var. minor*, p. 108.

Fig. 28. Vu de face, grandeur naturelle;
— 29. Vu en dessous, grandeur naturelle.

Cadulus Senegalensis, Locard, p. 131.

Fig. 30. Vu de face, grossi;
— 31. Vu en dessous, grossi;
— 32. Vu en dessus, grossi;
— 33. Grandeur naturelle.

PLANCHE VII

Dentalium scamnatum, P. Fischer, *type*, p. 109.

Fig. 1. Vu de face, grandeur naturelle;
— 2. Vu en dessus, grandeur naturelle;
— 3. Vu en dessous, grandeur naturelle.

Dentalium scamnatum, P. Fischer, *var. minor*, p. 110.

Fig. 4. Vu de face, grandeur naturelle;
— 5. Vu en dessus, grandeur naturelle;
— 6. Vu en dessous, grandeur naturelle;
— 7. Détails du test, très grossis.

Cadulus Olivii, Scacchi, *var. arcuata*, p. 134.

Fig. 8. Vu de profil, grossi;
— 9. Vu en dessous, grossi.

Cadulus Olivii, Scacchi, *var. minor*, p. 134.

Fig. 10. Vu de profil, grossi;
— 11. Vu en dessous, grossi;
— 12. Grandeur naturelle des *var. arcuata* et *minor*.

Cadulus Olivii, Scacchi, *var. inflata*, p. 134.

Fig. 13. Vu de face, grossi;
— 14. Vu en dessous, grossi;
— 15. Grandeur naturelle.

Cadulus Monterosatoi, Locard, *type*, p. 141.

Fig. 16. Vu de face, grossi;
— 17. Vu en dessous, grossi;
— 18. Grandeur naturelle.

Cadulus Monterosatoi, Locard, *var. ventricosa*, p. 142.

Fig. 19. Vu de face, grossi;
— 20. Vu en dessous, grossi;
— 21. Grandeur naturelle.

Cadulus artatus, Jeffreys, p. 144.

Fig. 22. Vu de face, grossi;
— 23. Vu en dessus, grossi;
— 24. Vu en dessous, grossi;
— 25. Grandeur naturelle.

Cadulus artatus, Jeffreys, *var. ventricosa*, p. 144.

Fig. 26. Vu de face, grossi;
— 27. Vu en dessus, grossi;
— 28. Vu en dessous, grossi;
— 29. Grandeur naturelle.

Cadulus strangulatus, Locard, p. 136.

Fig. 30. Vu de face, grossi;
— 31. Vu en dessus, grossi;
— 32. Vu en dessous, grossi;
— 33. Grandeur naturelle.

Cadulus gibbus, Jeffreys, p. 145.

Fig. 34. Vu de face, grossi;
— 35. Vu en dessus, grossi;
— 36. Vu en dessous, grossi;
— 37. Grandeur naturelle.

Gastrochæna dubia, Pennant, *var. elongata*, p. 149.

Fig. 38. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 39. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;
— 40. Valves vues de profil, grossies;
— 41. Grandeur naturelle.

Pholadomya Africana, P. Fischer, p. 165.

Fig. 42. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;
— 43. Valve inférieure, vue en dessus, grossie;
— 44. Région antérieure de la valve inférieure, grossie;
— 45. Grandeur naturelle.

Cuspidaria lucifuga, P. Fischer, p. 184.

Fig. 46. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;
— 47. Valve supérieure, vue en dessus grossie;
— 48. Valve supérieure, vue en dessous, grossie;

FIG. 49. Région antérieure des valves, grossie;

FIG. 50. Région des sommets, grossie;
— 51. Grandeur naturelle.

PLANCHE VIII

Pholadomya arata, VERRILL et SMITH, p. 167.

FIG. 1. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 2. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;
— 3. Valve inférieure, vue en dessus, grossie;
— 4. Région antérieure, grossie;
— 5. Grandeur naturelle.

Cuspidaria Wollastoni, SMITH, p. 171.

FIG. 6. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;
— 7. Valve inférieure, vue en dessus, grossie;
— 8. Valve inférieure, vue du côté des sommets, grossie;
— 9. Grandeur naturelle.

Cuspidaria Wollastoni, SMITH, *var. minor*, p. 171.

FIG. 10. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 11. Grandeur naturelle.

Cuspidaria semirostrata, LOCARD, p. 177.

FIG. 12. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 13. Valve supérieure, vue en dessous, grossie;
— 14. Valve supérieure, vue du côté des sommets, grossie;
— 15. Grandeur naturelle.

Cuspidaria truncata, JEFFREYS, p. 179.

FIG. 16. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 17. Valve supérieure, vue en dessous, grossie;
— 18. Valve supérieure, vue du côté des sommets, grossie;
— 19. Grandeur naturelle.

Cuspidaria striolata, LOCARD, *type*, p. 195.

FIG. 20. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 21. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;
— 22. Région des sommets, grossie;
— 23. Grandeur naturelle.

Cuspidaria striolata, LOCARD, *var. minor*, p. 196.

FIG. 24. Valve supérieure, vue en dessous, grossie;
— 25. Grandeur naturelle.

PLANCHE IX

Corbula curta, LOCARD, p. 163.

FIG. 1. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;
— 2. Valve inférieure, vue en dessus, grossie;
— 3. Valve inférieure, vue de profil, grossie;
— 4. Grandeur naturelle.

Cuspidaria imbricata, JEFFREYS, p. 187.

FIG. 5. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 6. Valve supérieure, vue en dessous, grossie;
— 7. Grandeur naturelle.

Cuspidaria imbricata, JEFFREYS, *var. minor*, p. 189.

FIG. 8. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 9. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;
— 10. Région des sommets, grossie;
— 11. Grandeur naturelle.

Cuspidaria nitens, LOCARD, p. 181.

FIG. 12. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;

FIG. 13. Valve inférieure, vue en dessus, grossie ;
— 14. Valve inférieure, vue de profil, grossie ;
— 15. Grandeur naturelle.

Cuspidaria nitens, LOCARD, *var. minor*, p. 181.

FIG. 16. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 17. Valve supérieure, grandeur naturelle.

Cuspidaria striata, JEFFREYS, p. 190.

FIG. 18. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 19. Valve supérieure, vue en dessous, grossie ;
— 20. Région des sommets, grossie ;

FIG. 21. Grandeur naturelle.

Cuspidaria striata, JEFFREYS, *var. curta*, p. 192.

FIG. 22. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 23. Grandeur naturelle.

Cuspidaria curta, JEFFREYS, p. 192.

FIG. 24. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 25. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 26. Valve inférieure, vue en dessus, grossie ;
— 27. Valve supérieure, vue de profil, grossie ;
— 28. Grandeur naturelle.

PLANCHE X

Verticordia transversa, LOCARD, p. 201.

FIG. 1. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 2. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 3. Valve inférieure, vue de profil, grossie ;
— 4. Grandeur naturelle.

Verticordia densicostata, LOCARD, p. 202.

FIG. 5. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 6. Valve inférieure, vue en dessus, grossie ;
— 7. Valve inférieure, vue de profil, grossie ;
— 8. Grandeur naturelle.

Verticordia carinifera, LOCARD, p. 208.

FIG. 9. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 10. Valve supérieure, vue de profil, grossie ;
— 11. Grandeur naturelle ;
— 12. Sommets, très grossis ;
— 13. Détails du test, très grossis.

Mytilimeria flexuosa, VERRILL et SMITH, *var. major*, p. 210.

FIG. 14. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 15. Valve supérieure, vue en dessous, grossie ;
— 16. Valve supérieure, vue de profil, grossie ;
— 17. Grandeur naturelle.

Mytilimeria compressa, LOCARD, p. 211.

FIG. 18. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 19. Valve supérieure, vue en dessous, grossie ;
— 20. Valve supérieure, vue de profil, grossie ;
— 21. Grandeur naturelle.

Mytilimeria Fischeri, JEFFREYS, p. 212.

FIG. 22. Fragment de la valve supérieure, vu en dessus, grossi ;
— 23. Fragment de la valve inférieure, vu en dessous, grossi ;
— 24. Sommet de la valve supérieure, vu en dessus, grossi ;
— 25. Sommet de la valve inférieure, vu en dessous, grossi ;
— 26. Grandeur naturelle

Fig. 27. Sommet de la valve supérieure, vu en dessous, très grossi ;
— 28. Sommet de la valve inférieure, vu en dessous, très grossi.

Mytilimeria Saharica, Locard, p. 213.

Fig. 29. Fragment de la valve supérieure, vu en dessus, grossi ;
— 30. Fragment de la valve supérieure, vu en dessous, grossi ;
— 31. Grandeur naturelle.

PLANCHE XI

Verticordia triangularis, Locard, p. 207.

Fig. 1. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 2. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 3. Valve inférieure, vue en dessus, grossie ;
— 4. Région des sommets, grossie ;
— 5. Grandeur naturelle.

Cochlodesma tenerum, Jeffreys, p. 216.

Fig. 6. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 7. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 8. Valve inférieure, vue en dessus, grossie ;
— 9. Région des sommets, grossie ;
— 10. Grandeur naturelle.

Cytherea rugata, Locard, p. 240.

Fig. 11. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 12. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 13. Région des sommets, grossie ;
— 14. Grandeur naturelle.

Venus Rusterucii, Payraudeau, p. 244.

Fig. 15. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 16. Valve inférieure, vue en dessus, grossie ;
— 17. Valve inférieure, vue du côté du sommet, grossie ;
— 18. Grandeur naturelle.

Arca Bouvieri, P. Fischer, *var. elongata*, p. 311.

Fig. 19. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle ;
— 20. Valve supérieure, vue en dessous, grandeur naturelle ;
— 21. Région des sommets, grandeur naturelle.

Arca Bouvieri, P. Fischer, *var. curta*, p. 311.

Fig. 22. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle ;
— 23. Détails du test, très grossis.

Lucina ignota, Locard, p. 276.

Fig. 24. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 25. Valve supérieure, vue en dessous, grossie ;
— 26. Valve supérieure, vue du côté du sommet, grossie ;
— 27. Grandeur naturelle.

PLANCHE XII

Saxicava minuta, Linné, p. 157.

Fig. 1. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 2. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 3. Région antérieure, grossie ;
— 4. Grandeur naturelle.

Saxicava minuta, Linné, *var. elata*, p. 157.

Fig. 5. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 6. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 7. Grandeur naturelle.

Saxicava arctica, Linné, p. 154.

Fig. 8. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 9. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 10. Région antérieure, grossie ;
— 11. Grandeur naturelle.

Saxicava arctica, Linné, *var. truncata*, p. 154.
Fig. 12. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 13. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 14. Grandeur naturelle.

Pandora obtusa, Leach, p. 199.
Fig. 15. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 16. Grandeur naturelle.

Pandora obtusa, Leach, *var. intermedia*, p. 199.
Fig. 17. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 18. Grandeur naturelle.

Pandora pinnoides, Montagu, p. 198.
Fig. 19. Valve inférieure, vue en dessous, grossie :
— 20. Grandeur naturelle.

Mactra gracilis, Locard, p. 222.
Fig. 21. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 22. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
Fig. 23. Région des sommets, grossie ;
— 24. Valve supérieure, charnière, très grossie ;
— 25. Valve inférieure, charnière, très grossie ;
— 26. Grandeur naturelle.

Mactra gracilis, Locard, *var. elongata*, p. 222.
Fig. 27. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 28. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 29. Grandeur naturelle.

Syndesmya alba, S. Wood, p. 228.
Fig. 30. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 31. Grandeur naturelle.

Syndesmya longicallis, Scacchi, p. 224.
Fig. 32. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 33. Grandeur naturelle.

Syndesmya nitida, Müller, p. 226.
Fig. 34. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 35. Grandeur naturelle.

Syndesmya profundorum, Smith, p. 226.
Fig. 36. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 37. Grandeur naturelle.

PLANCHE XIII

Chama Nicolloni, Dautzenberg, p. 273.
Fig. 1. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
— 2. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 3. Région des sommets, grossie ;
— 4. Grandeur naturelle.

Lucina appendiculata, Locard, p. 279.
Fig. 5. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle ;
— 6. Valve inférieure, vue en dessous, grandeur naturelle ;
Fig. 7. Valve supérieure, vue en dessous, grandeur naturelle ;
— 8. Région des sommets, grandeur naturelle.

Lucina appendiculata, Locard, *juvenis*, p. 279.
Fig. 9. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
— 10. Valve inférieure, vue en dessus, grossie ;
— 11. Valve inférieure, vue du côté du sommet, grossie ;

Fig. 12. Grandeur naturelle.

Diplodonta labelliformis, Locard, p. 284.

Fig. 13. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;

— 14. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;

— 15. Valve inférieure, vue en dessus, grossie;

— 16. Région des sommets, grossie;

— 17. Grandeur naturelle.

Kellia symmetros, Jeffreys, p. 297.

Fig. 18. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;

— 19. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;

— 20. Grandeur naturelle.

Arca Talismani, Locard, p. 308.

Fig. 21. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;

— 22. Valve inférieure, vue en dessus, grossie;

— 23. Valve inférieure, vue de profil, grossie;

Fig. 24. Grandeur naturelle.

Arca Dakarensis, Locard, p. 321.

Fig. 25. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;

— 26. Valve supérieure, vue en dessous, grossie;

— 27. Valve supérieure, vue du côté de la région antérieure, grossie;

— 28. Grandeur naturelle.

Ostrea erucella, de Lamarck, p. 424.

Fig. 29. Valve inférieure, vue en dessous, grandeur naturelle;

— 30. Valve inférieure, vue en dessus, grandeur naturelle.

Anomia ornata, Locard, p. 429.

Fig. 31. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;

— 32. Valve supérieure, vue en dessous, grossie;

— 33. Valve supérieure, vue latéralement, grossie;

34. Grandeur naturelle.

PLANCHE XIV

Cytherea gracilenta, Locard, p. 240.

Fig. 1. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;

— 2. Valve inférieure, vue en dessus, grossie;

— 3. Grandeur naturelle.

Diplondota intermedia, Biondi, p. 286.

Fig. 4. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;

— 5. Valve supérieure, vue en dessous, grossie;

— 6. Valve supérieure, vue du côté du sommet, grossie;

— 7. Grandeur naturelle.

Diplodonta orbiculata, de Monterosato, p. 285.

Fig. 8. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;

— 9. Valve supérieure, vue en dessous, grossie;

Fig. 10. Valve supérieure, vue du côté du sommet, grossie;

— 11. Grandeur naturelle.

Leda vestita, P. Fischer, p. 340.

Fig. 12. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;

— 13. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;

— 14. Valve inférieure, vue en dessus, grossie;

— 15. Région des sommets, grossie;

— 16. Grandeur naturelle.

Leda vestita, P. Fischer, *var. curta*, p. 341.

Fig. 17. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;

— 18. Grandeur naturelle.

Leda pusio, Philippi, p. 348.

Fig. 19. Valve supérieure, vue en dessus grossie;

Fig. 20. Valve supérieure, vue en dessous, grossie;
— 21. Grandeur naturelle.

Leda Salicensis, Seguenza, p. 349.

Fig. 22. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 23. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;
— 24. Valve supérieure, vue en dessous, grossie;
— 25. Grandeur naturelle.

Nucula Ægeensis, Forbes, p. 338.

Fig. 26. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;

Fig. 27. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;
— 28. Valve supérieure, vue en dessous, grossie;
— 29. Grandeur naturelle.

Lucinopsis minuta, Philippi, *var. angusta*, p. 328.

Fig. 30. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 31. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;
— 32. Grandeur naturelle.

PLANCHE XV

Modiolaria Fischeri, Locard, p. 361.

Fig. 1. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 2. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;
— 3. Valves réunies, vues du côté des sommets, grossies;
— 4. Grandeur naturelle.

Limopsis aurita, Brocchi, *var. curta*, p. 325.

Fig. 5. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 7. Grandeur naturelle.

Limopsis aurita, Brocchi, *var. obliqua*, p. 324.

Fig. 6. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 7. Grandeur naturelle.

Limopsis aurita, Brocchi, *var. acuta*, p. 324.

Fig. 8. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 10. Grandeur naturelle.

Limopsis aurita, Brocchi, *var. subrotundata*, p. 325.

Fig. 9. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 10. Grandeur naturelle.

Limopsis transversa, Locard, p. 326.

Fig. 11. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;

Fig. 12. Valve inférieure, vue en dessus, grossie;
— 13. Valve inférieure, vue du côté du sommet, grossie;
— 14. Grandeur naturelle.

Lima Marioni, P. Fischer, p. 410.

Fig. 15. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle;
— 16. Valve inférieure, vue en dessous, grandeur naturelle;
— 17. Valve supérieure, vue en dessous, grandeur naturelle;
— 18. Région des sommets, grandeur naturelle.

Lima Marioni, P. Fischer, *var. intermedia*, p. 411.

Fig. 19. Valve inférieure, vue en dessous, grandeur naturelle.

Lima Jeffreysi, P. Fischer, p. 415.

Fig. 20. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 21. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;
— 22. Région postérieure, grossie;
— 23. Grandeur naturelle.

Pecten parvulinus, Locard, p. 402.

Fig. 24. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;

Fig. 25. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
- 26. Grandeur naturelle.

Pinna pectinata, Linné, *juvenis*, p. 369.

Fig. 27. Fragment de la valve supérieure, un peu grossi.

PLANCHE XVI

Pecten distans, de Lamarck, p. 386.

Fig. 1. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle ;
— 2. Valve inférieure, vue en dessous, grandeur naturelle ;
— 3. Valve supérieure, vue en dessous, grandeur naturelle ;
— 4. Région antérieure, grandeur naturelle.

Pecten griseus, de Lamarck, *type*, p. 386.

Fig. 5. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle ;
— 6. Valve inférieure, vue en dessous, grandeur naturelle ;
— 7. Région antérieure, grandeur naturelle.

Pecten griseus, de Lamarck, *var. elongata*, p. 386.

Fig. 8. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle ;
— 9. Valve inférieure, vue en dessous, grandeur naturelle.

Pecten griseus, de Lamarck, *var. major*, p. 386.

Fig. 10. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle ;
— 11. Valve inférieure, vue en dessous, grandeur naturelle ;
— 12. Valve supérieure, vue en dessous, grandeur naturelle.

Pecten anisopleurus, Locard, p. 389.

Fig. 13. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle ;
— 14. Valve inférieure, vue en dessous, grandeur naturelle ;
— 15. Région antérieure, grandeur naturelle.

PLANCHE XVII

Pecten Bruei, Payraudeau, p. 380.

Fig. 1. Valve supérieure, vue en dessus, grossie ;
- 2. Valve inférieure, vue en dessous, grossie ;
- 3. Détails du test, valve supérieure, très grossis ;
— 4. Grandeur naturelle.

Pecten subsulcatus, Locard, *type*, p. 387.

Fig. 5. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle ;
— 6. Valve inférieure, vue en dessous, grandeur naturelle ;
— 7. Région antérieure, grandeur naturelle ;
— 8. Détails du test, valve supérieure, très grossis.

Pecten subsulcatus, Locard, *var. major*, p. 387.

Fig. 9. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle ;
— 10. Valve inférieure, vue en dessous, grandeur naturelle ;
— 11. Valve supérieure, vue en dessous, grandeur naturelle.

Pecten proteus, Solander, p. 389.

Fig. 12. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle ;
— 13. Valve inférieure, vue en dessous, grandeur naturelle ;
- 14. Valve supérieure, vue en dessous, grandeur naturelle ;
— 15. Région antérieure, grandeur naturelle.

Pecten glaber, Chemnitz, p. 388.

Fig. 16. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle ;

Fig. 17. Valve inférieure, vue en dessous, grandeur naturelle;
— 18. Valve supérieure, vue en dessous, grandeur naturelle;
Fig. 19. Région antérieure, grandeur naturelle.

PLANCHE XVIII

Spondylus Gussoni, Costa, p. 420.

Fig. 1. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 2. Valve supérieure, vue en dessous, grossie;
— 3. Valve supérieure, vue du côté du sommet, grossie;
— 4. Grandeur naturelle des fig. 1-3;
— 5. Valve inférieure, vue en dessus, grossie;
— 6. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;
— 7. Valve inférieure, vue du côté du sommet, grossie;
— 8. Grandeur naturelle des fig. 5-7.

Hinnites? absconditus, P. Fischer, p. 408.

Fig. 9. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle;
— 10. Autre valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle;
— 11. Valve inférieure, vue en dessus, grandeur naturelle.

Pecten septemradiatus, Müller, *var. marmorea*, p. 390.

Fig. 12. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle;
Fig. 13. Valve inférieure, vue en dessous, grandeur naturelle;
— 14. Région des sommets, grandeur naturelle.

Pecten septemradiatus, Müller, *var. transversa*, p. 390.

Fig. 15. Valve supérieure, vue en dessus, grandeur naturelle;
— 16. Valve inférieure, vue en dessous, grandeur naturelle.

Pecten solidulus, Reeve, *var. transversa*, p. 384.

Fig. 17. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 18. Région des sommets, grossie;
— 19. Grandeur naturelle.

Malletia Perrieri, Dautzenberg et H. Fischer, *var. curta*, p. 333.

Fig. 20. Valve supérieure, vue en dessus, grossie;
— 21. Valve inférieure, vue en dessous, grossie;
— 22. Valve supérieure, vue en dessous, grossie;
— 23. Région des sommets, grossie;
— 24. Grandeur naturelle.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE SECOND VOLUME

MOLLUSQUES TESTACÉS

GASTROPODA (*Suite*)

SCAPHOPODA

LAMELLIBRANCHIATA

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS.

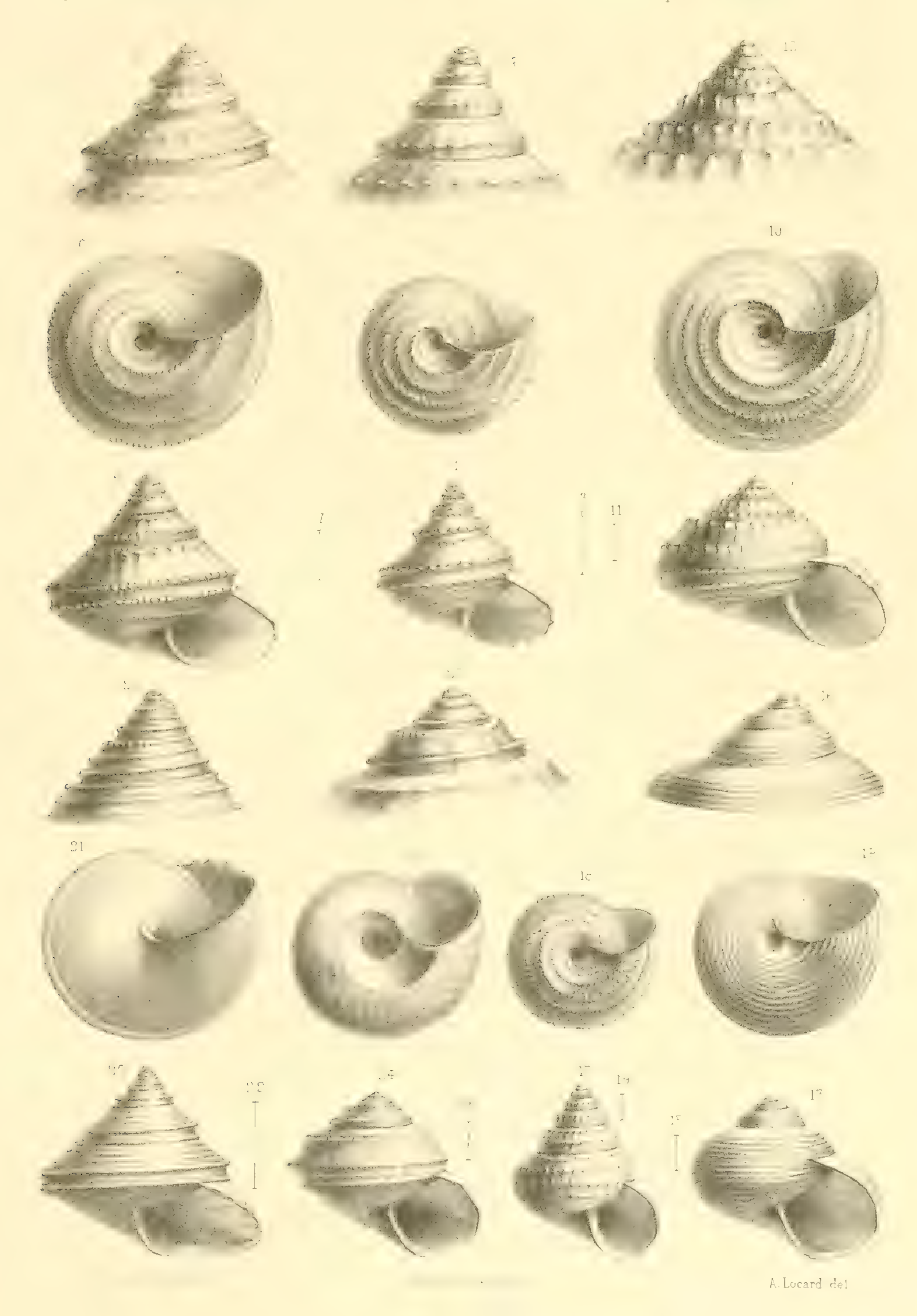
TABLE ALPHABÉTIQUE GÉNÉRALE

DES NOMS DE FAMILLES, GENRES ET ESPÈCES CONTENUS DANS LES VOLUMES I ET II

NOTA. — 1° Les caractères *italiques* sont réservés pour les noms des espèces admises dans cet ouvrage.

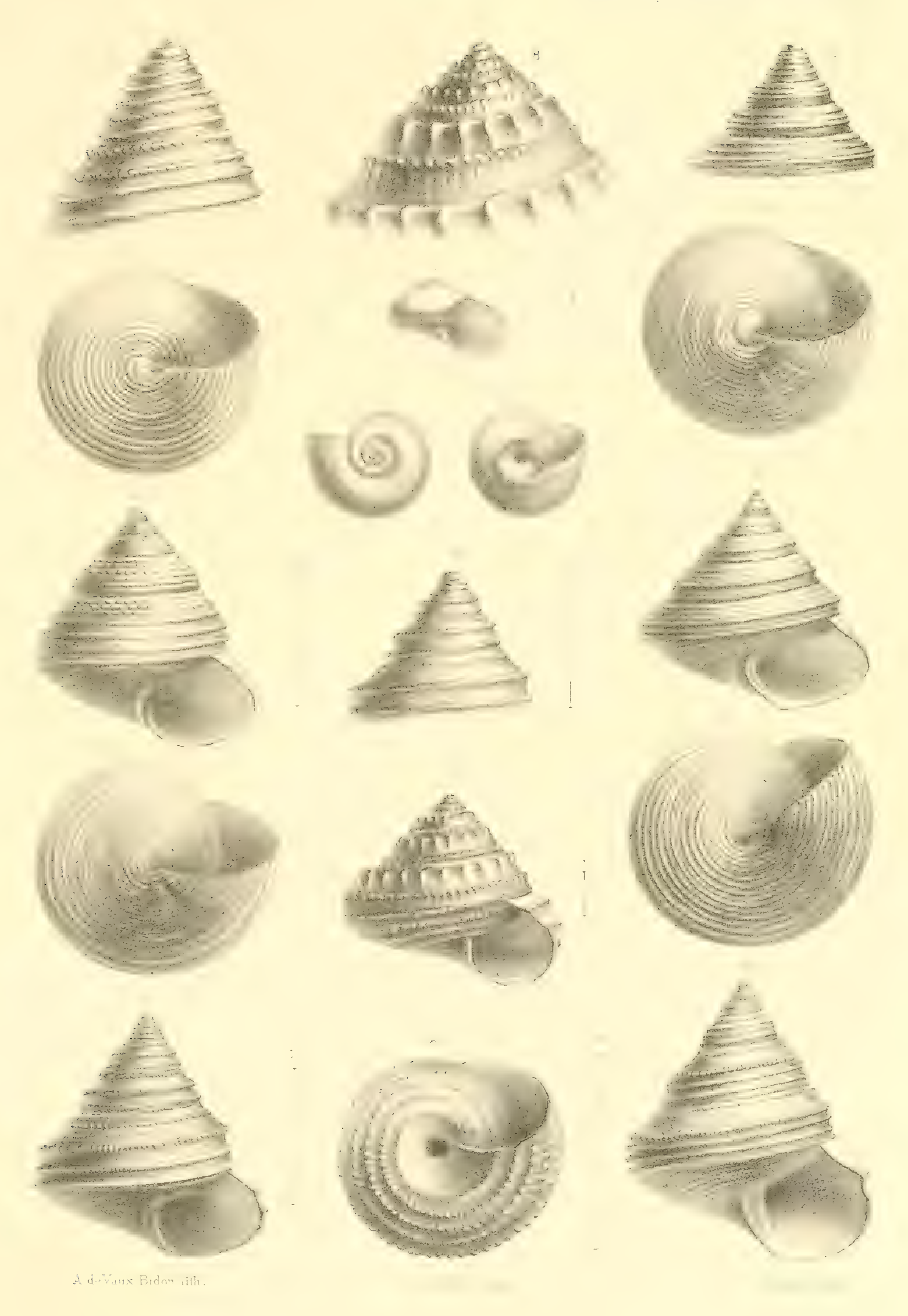
2° Le signe + indique la pagination du tome II.

CORBEIL. — IMPRIMERIE ED. CRÉTÉ.



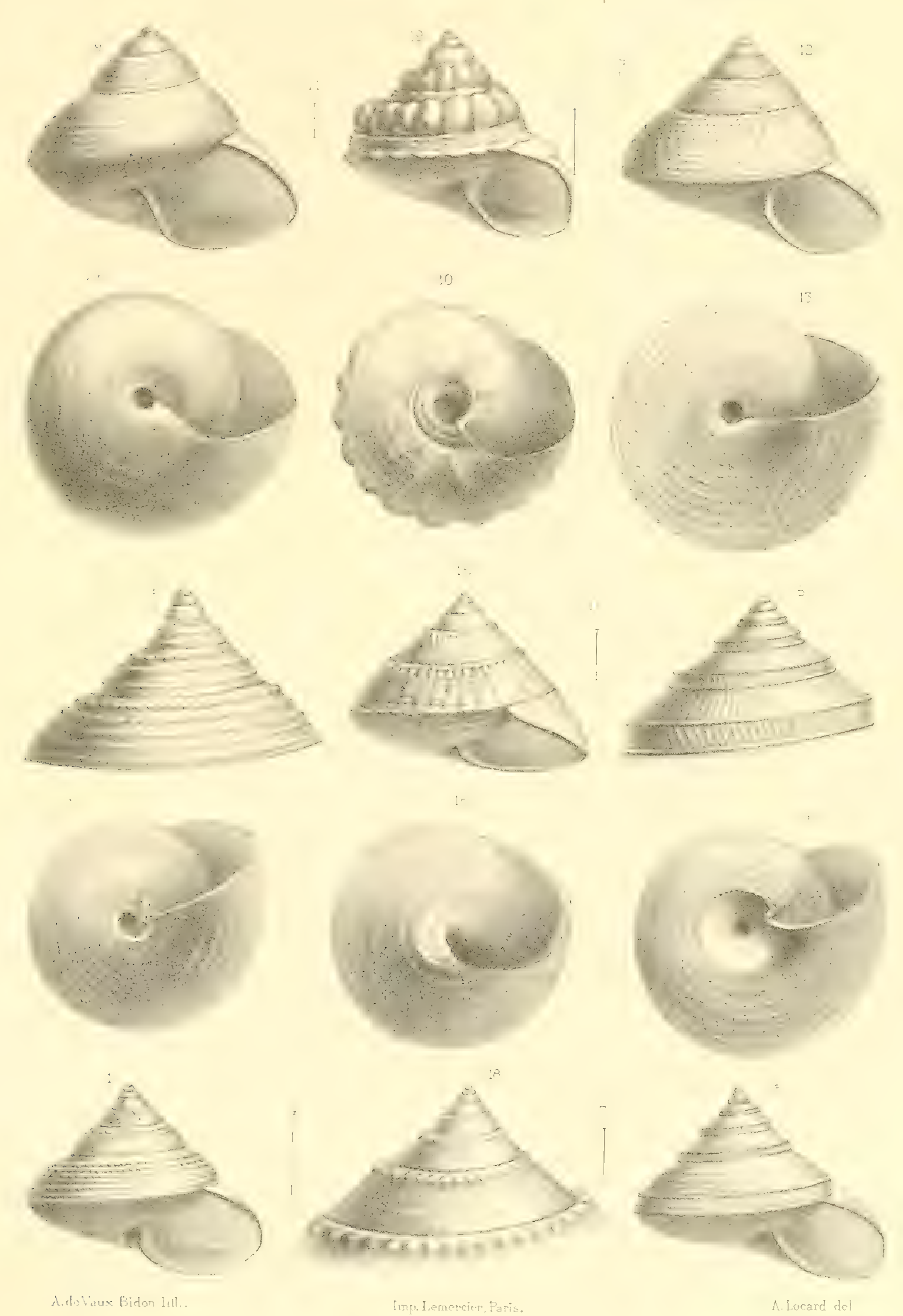
A. Locard del.

...son & Cie Editeurs.



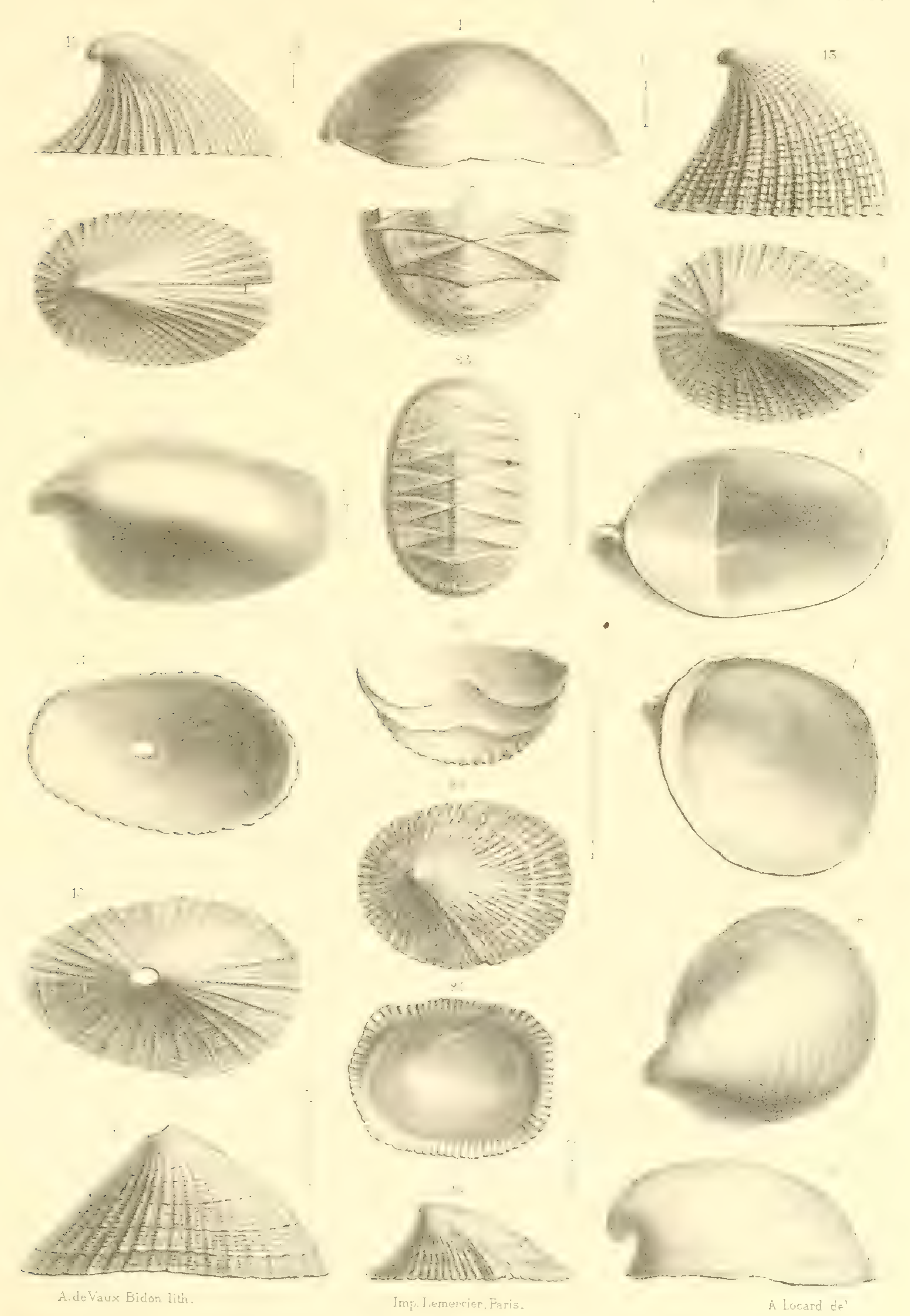
A. de Vaux Bidon lith.

Masson & Cie, Editeurs



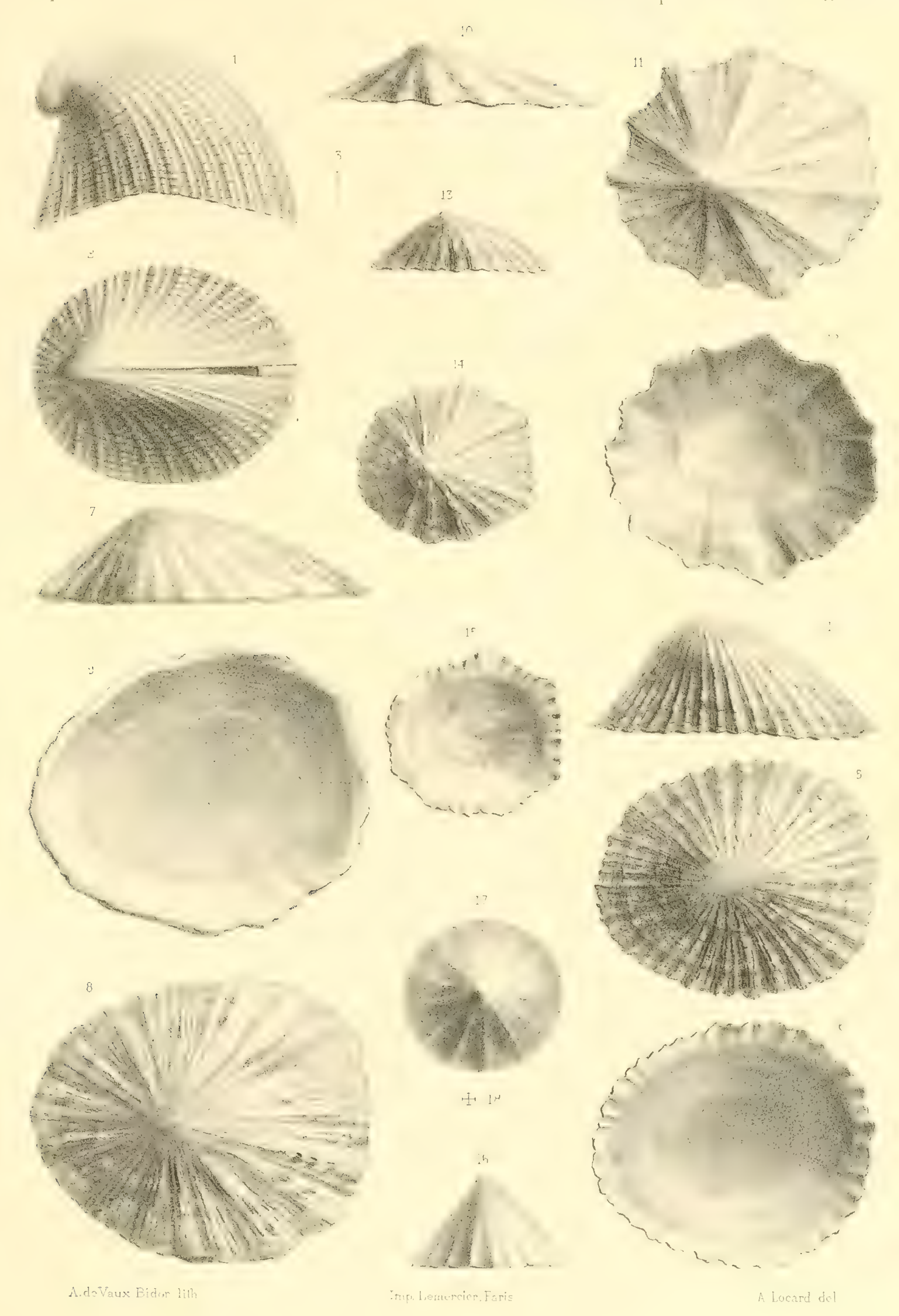
A. de Vaux Bidon lith. Imp. Lemercier, Paris. A. Locard del.

Masson & Cie, Editeurs

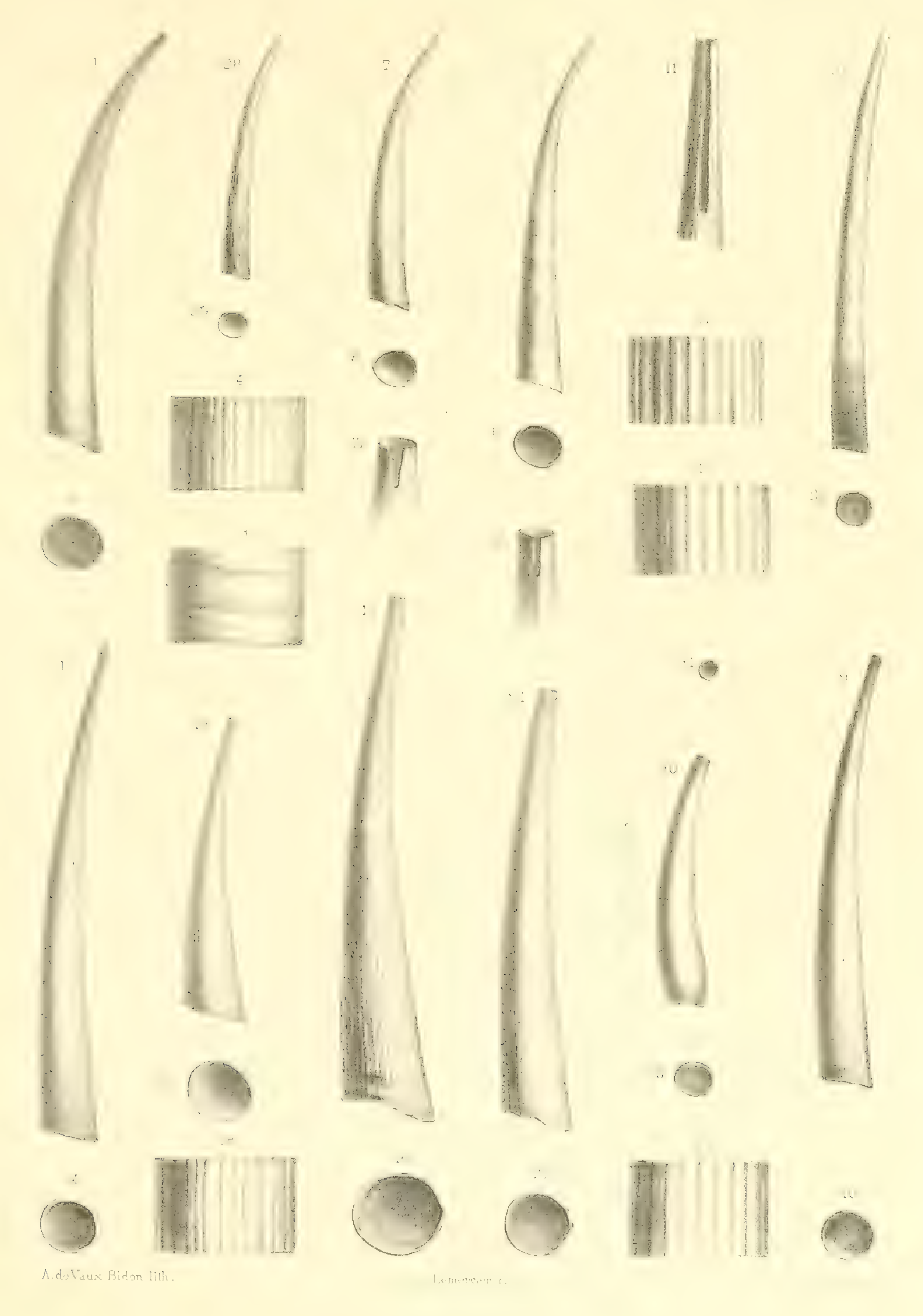


A. de Vaux Bidon lith. Imp. Lemercier, Paris. A. Locard del.

Masson & Cie, Editeurs.

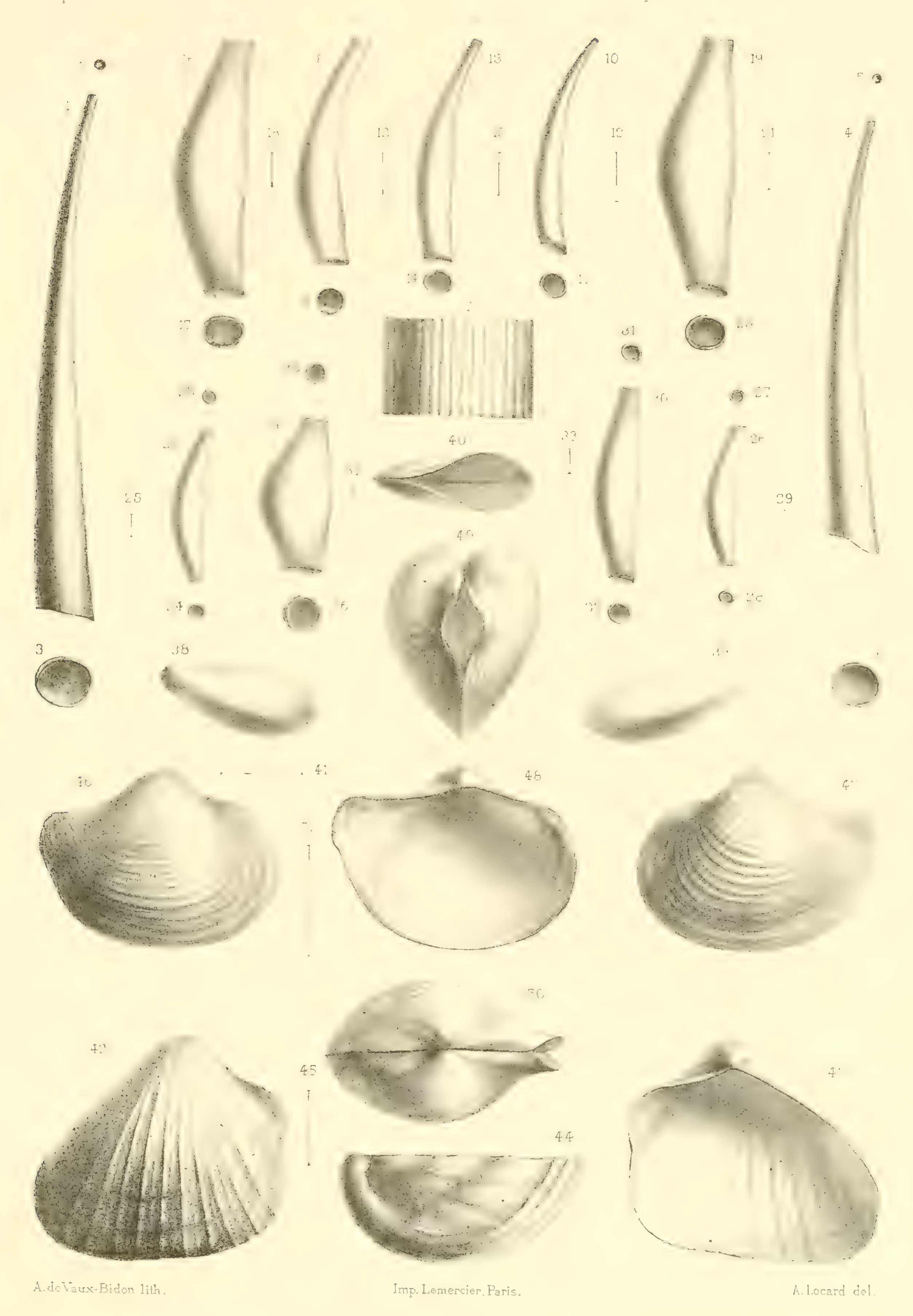


A. de Vaux Bidor lith. Imp. Lemercier, Paris A. Locard del.
Masson & C. Editeurs



A. de Vaux Bidon lith. Lemercier r.

Masson & Cie Editeurs.



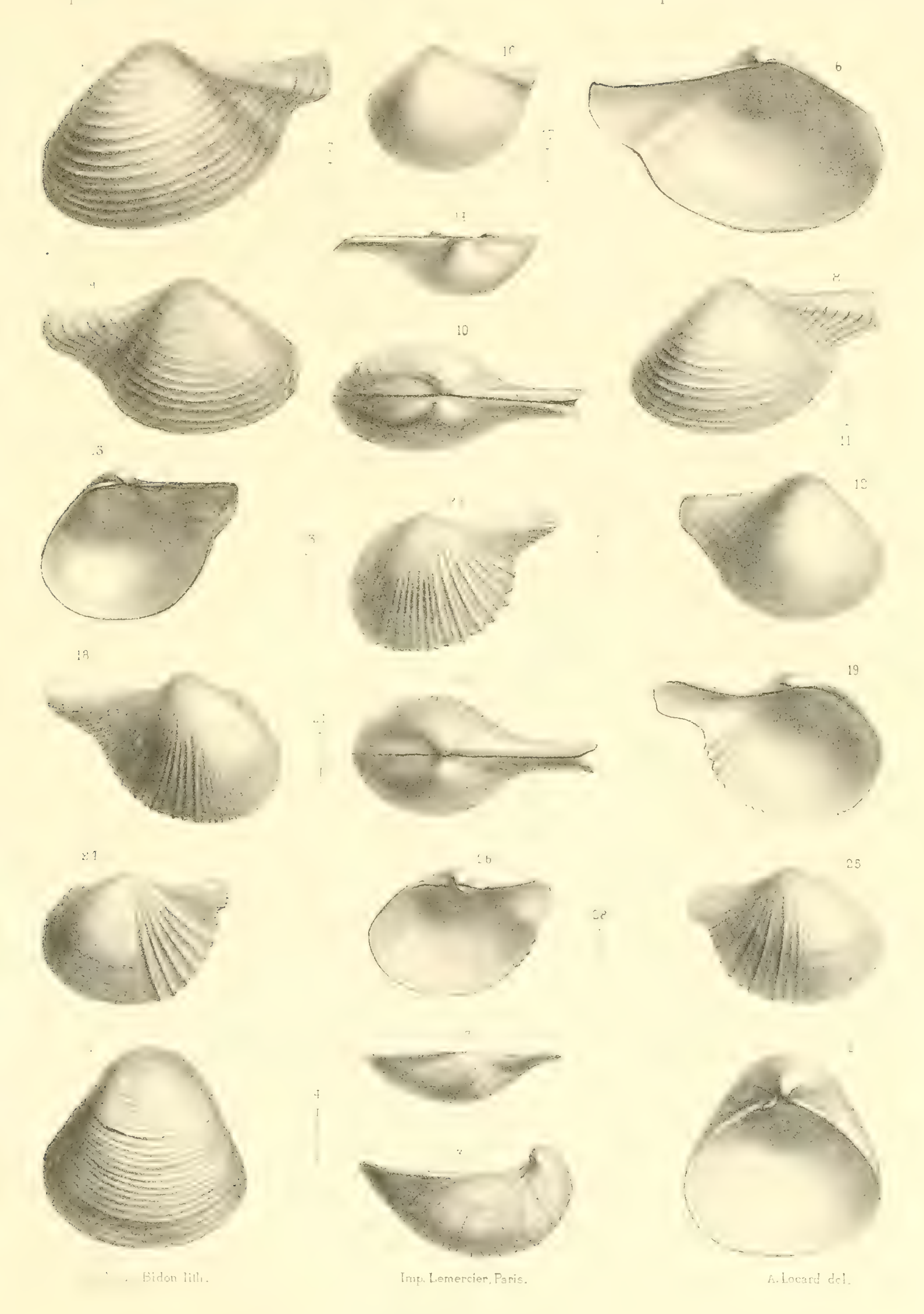
A. de Vaux-Bidon lith. Imp. Lemercier, Paris. A. Locard del.

Masson & Cie, Editeurs.



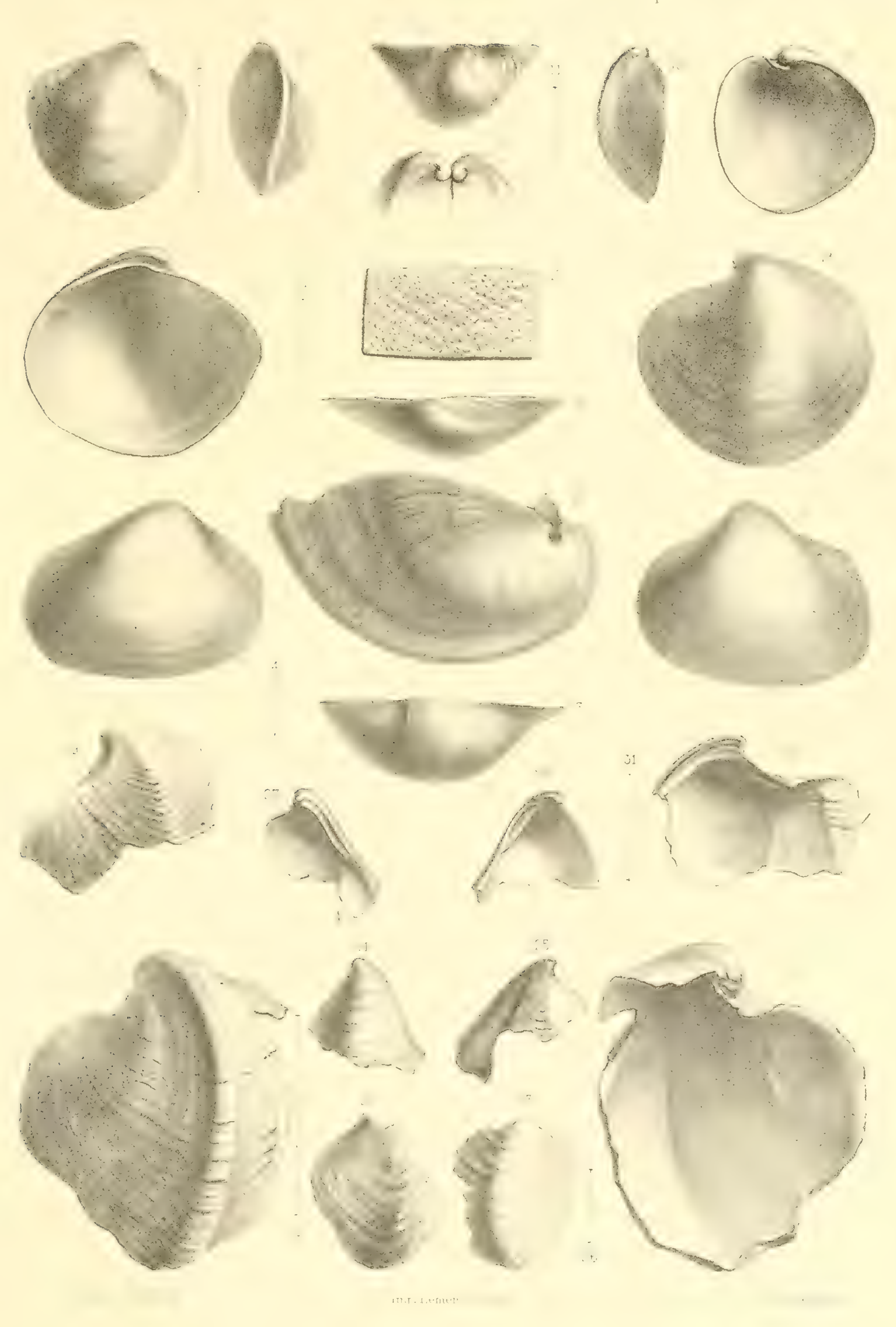
A. de Vaux Bidon lith. Imp. Lemercier, Paris. A. Locard del.

Masson & Cie, Editeurs.

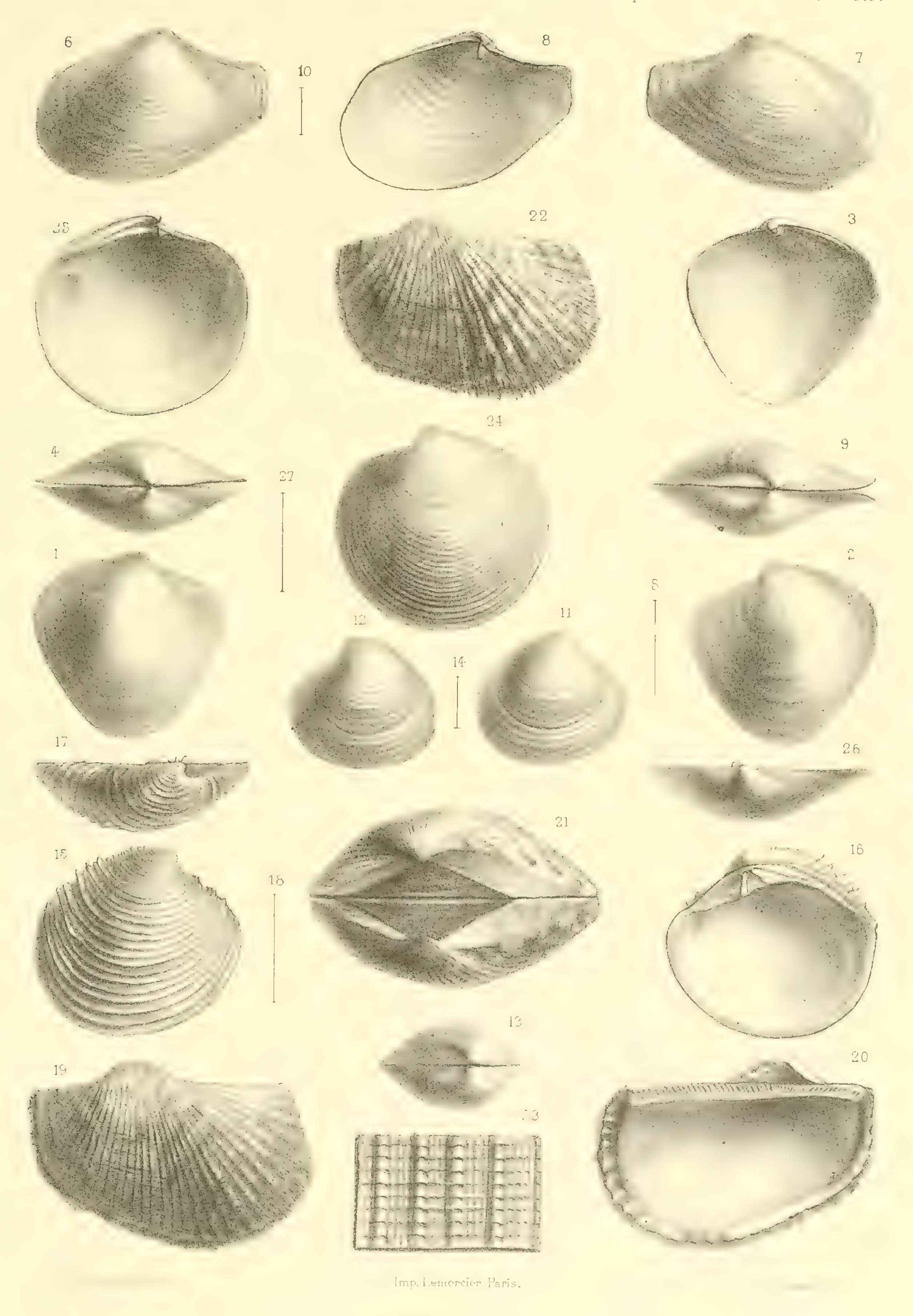


Bidon lith. Imp. Lemercier, Paris. A. Locard del.

Masson & Cie, Editeurs

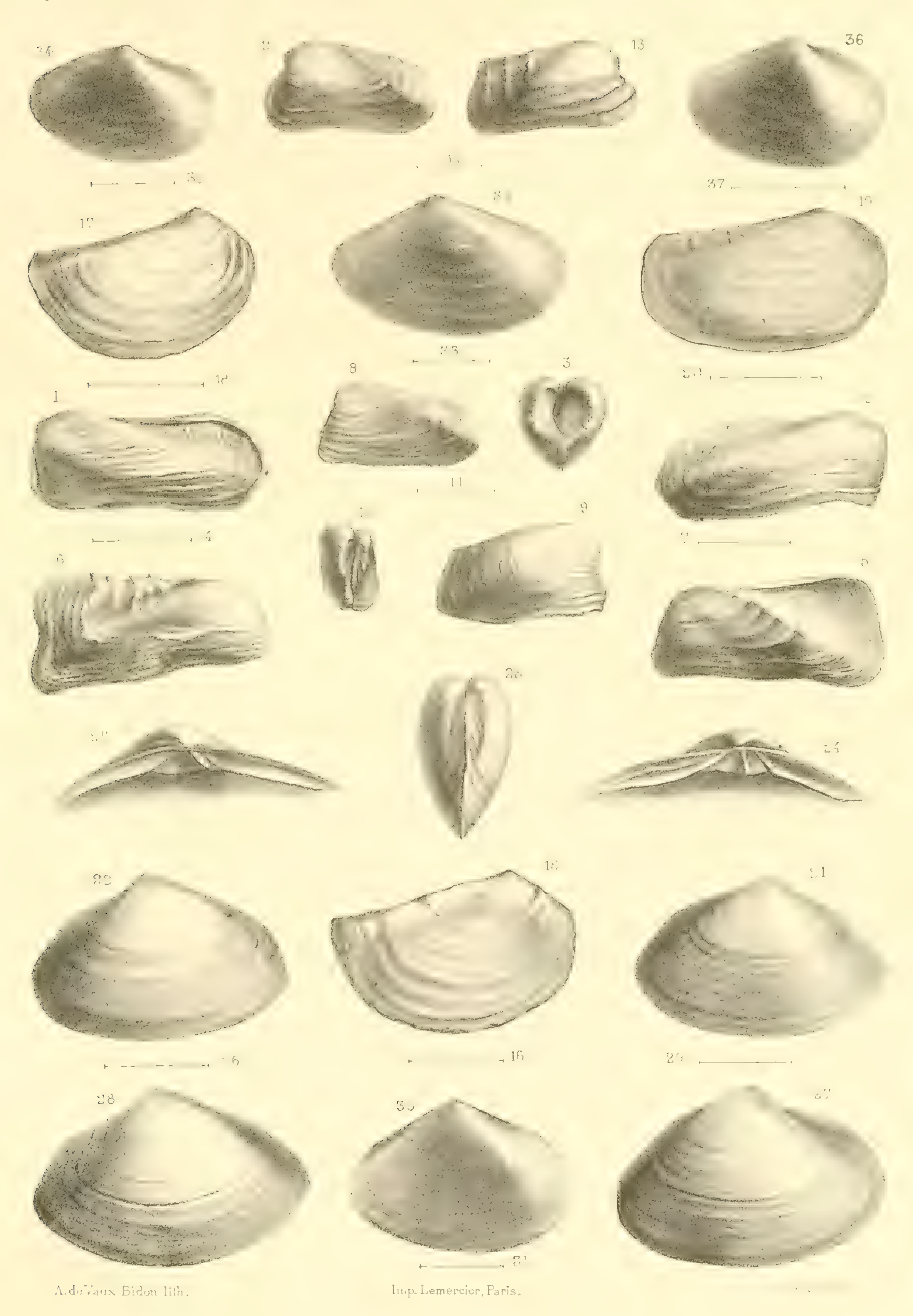


Masson & Cie, Editeurs.



Imp. Lemercier Paris.

Ma on & Cie Éditeurs

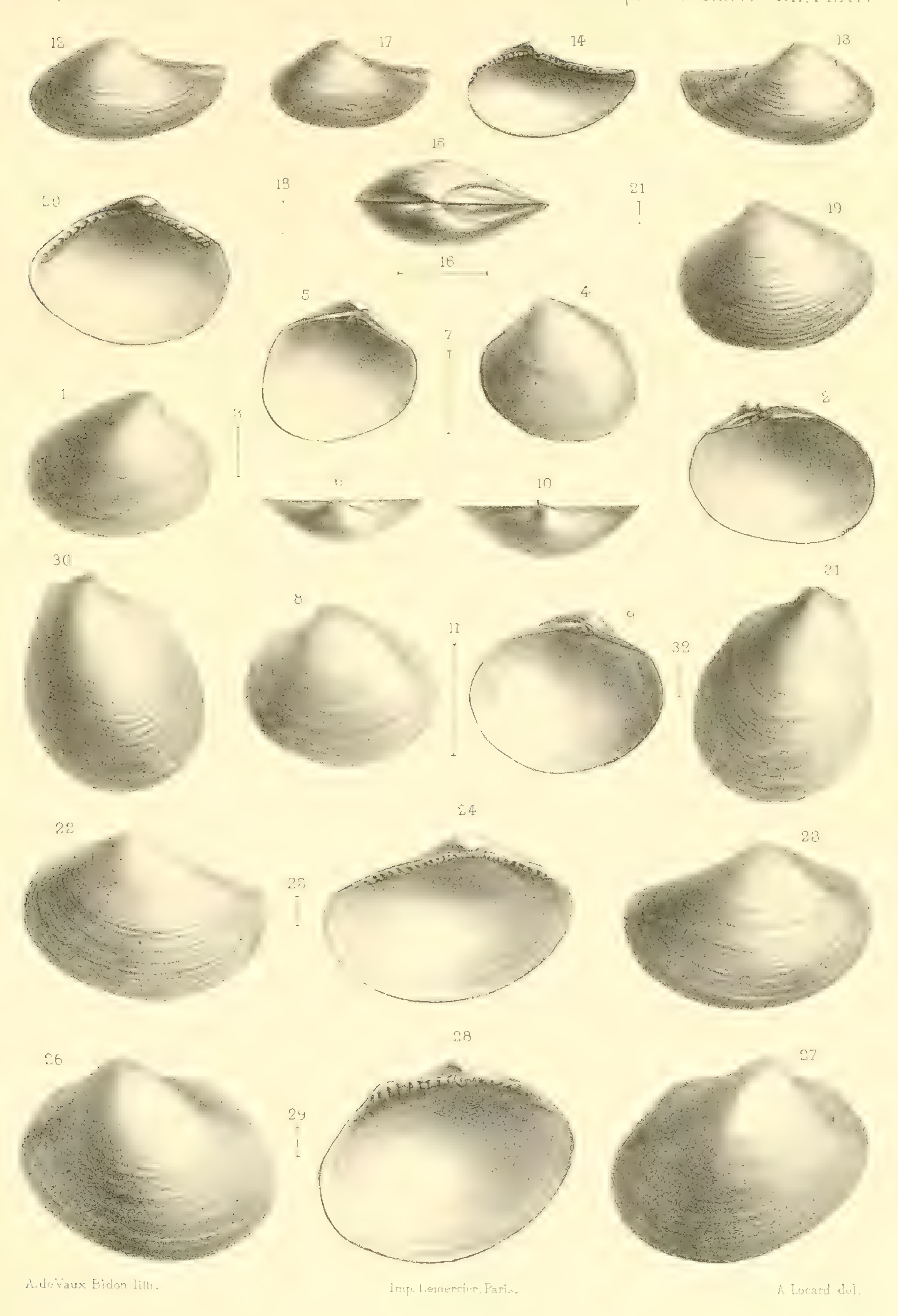


A. de Vaux Bidon lith. Imp. Lemercier, Paris.

Masson & Cie, Editeurs.

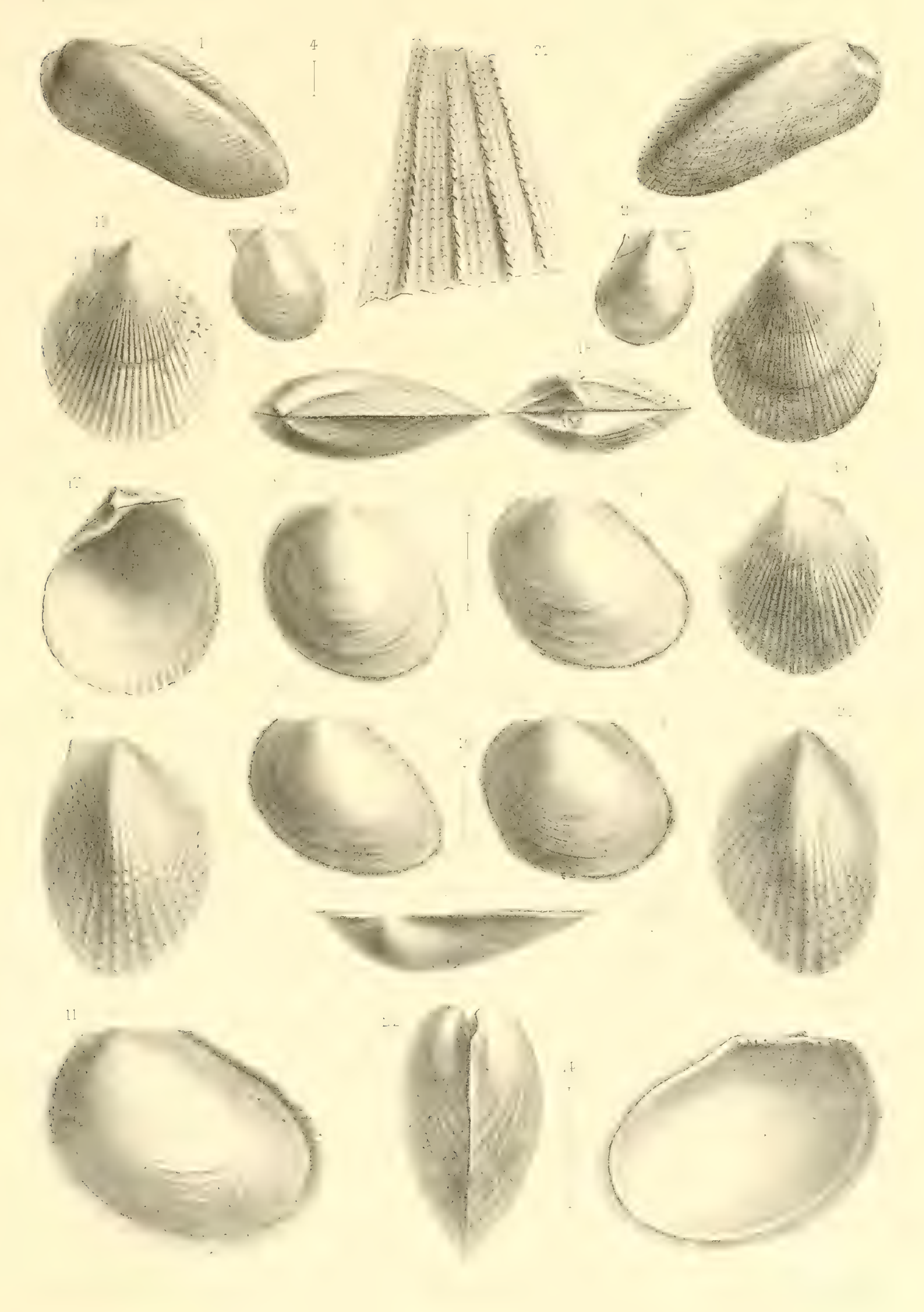
A. de Vaux Bidor lith. Imp. Lemercier A. Locard del.

on & Cie Editeurs



A. de Vaux Bidon lith. Imp. Lemercier, Paris. A. Locard del.

Masson & Cie, Editeurs





A. de Vaux Bidon lith. Lemercier, Paris. A. Locard del.

Masson & Cie, Editeurs.



A. de Vaux Bidon del.

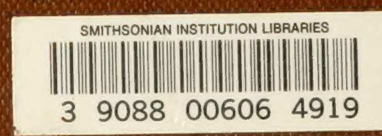
Masson & Cie, Éditeurs.



A. de Vaux P. don lith. Imp. Lemercier Paris. A. Locard del.

Masson & Cie. Editeurs.


BOUND BY


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00606 4919